

В. В. Бялт  
В. А. Сагалаев  
Г. А. Фирсов

### Формирование и современное состояние флоры Шакинской дубравы (Кумылженский район, Волгоградская область)

В статье рассматривается история формирования и современное состояние Шакинской дубравы, расположенной в северо-западной части Волгоградской области. Это одно из самых южных местонахождений на территории европейской части России древних нагорных лесов с деревьями дуба черешчатого (*Quercus robur*) в возрасте до 200 и более лет. Изучение флоры дубравы проводилось нами в течение 20 лет с 1997 по 2017 г. На основании гербарных материалов и литературных данных был составлен список произрастающих здесь высших растений. Флористический список включает 763 вида сосудистых растений из 370 родов, 90 семейств и 4 отделов. Из них 18 видов включены в Красную книгу Волгоградской области и 6 видов в Красную книгу Российской Федерации. Шакинская дубрава оказалась чрезвычайно богатой флористически, в том числе краснокнижными видами, из-за чего, несомненно, заслуживает особой охраны и заботы.

**Ключевые слова:** Шакинская дубрава, охраняемая территория, флора, флористика, список видов, сохранение биоразнообразия, Красная книга, редкие виды.

**Введение.** Шакинская дубрава (ШД) находится в низовьях р. Хопра, в правобережной его части к югу и юго-западу от хутора Шакин Кумылженского района Волгоградской области (рис. 1, 2). Это одно из самых южных местонахождений на территории европейской части России древних нагорных лесов с деревьями дуба черешчатого (*Quercus robur*) в возрасте до 200 и более лет [5; 8]. Здесь дубрава образует большой выдел длиной 17—20 км и шириной 5—8 км и из Волгоградской уходит далеко в Ростовскую область [24; 26]. Лесистость низовьев Хопра около 12%, что намного больше, чем в среднем по Волгоградской области. Основные лесные массивы представлены в долинах рек, где формируются ленточные леса. Сохранившиеся нагорные и байрачные дубравы имеют большое значение для местных жителей, а также для сохранения редких видов растений.



Рис. 1. Схематическая карта районов Волгоградской области

© Бялт В. В., Сагалаев В. А., Фирсов Г. А., 2018

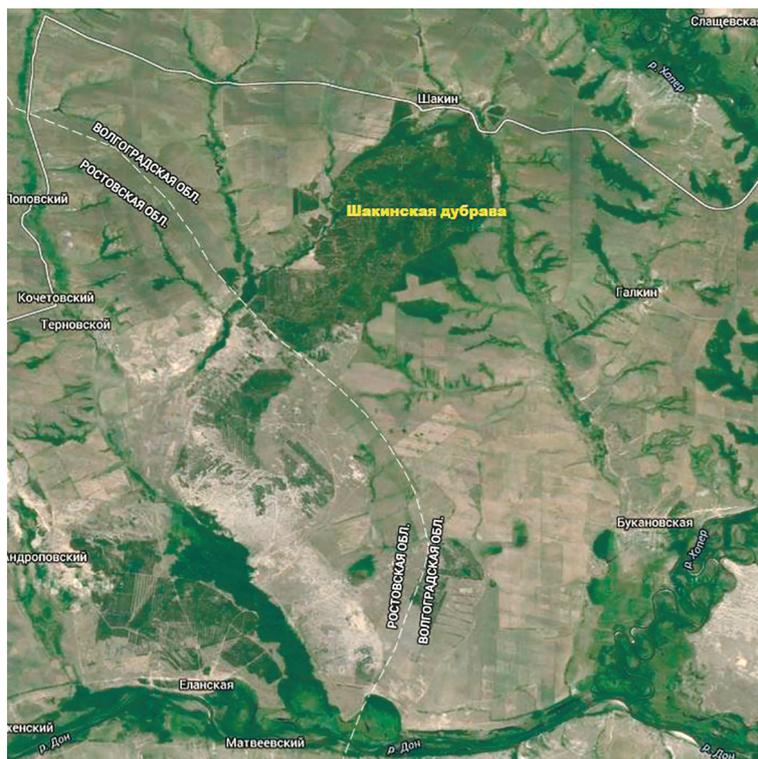


Рис. 2. Шакинская дубрава на космическом снимке (по данным Интернет-сайта <https://www.google.ru/maps/>)

Кумылженский район характеризуется континентальным, засушливым и жарким климатом. Температура поверхности почвы на окружающих Дубраву песках в июле может достигать  $+60\text{—}70^\circ\text{C}$ , особенно на песках [18]. Зимы здесь такие же холодные, как в средней полосе России, но более короткие. Даже в конце апреля — начале мая могут быть поздние весенние заморозки, которые заметно влияют на урожайность плодовых деревьев и сельскохозяйственных культур. Резкая континентальность климата проявляется и в быстром нарастании температур весной. С одновременным усилением ветров это обуславливает интенсивное таяние снега и иссушение почвы. Более половины влаги выпадает в весенне-летнее время, осадки при этом носят преимущественно ливневый характер. Поэтому здесь очень развиты эрозионные процессы. Разветвленная овражно-балочная сеть расположена в основном за пределами лесного массива. Однако центральную и южную части дубравы пререзает крупная балка, Шакинская, уходящая на юг к Дону. На территории Дубравы имеются родники, небольшие ручьи и реликтовые озера (рис. 3). Близкое залегание грунтовых вод является важным фактором хорошего развития древесной растительности. Речка Еланка, протекающая через лесной массив и местами пересыхающая летом, впадает в Дон выше поселка Заготзерно близ хутора Еланского. С восточной стороны Дубраву ограничивает другая степная речка — Раствердяевка (Растверяевка), также пересыхающая летом.

В настоящее время урочище «Шакинская дубрава» — памятник природы регионального значения, входящий в состав природного парка «Нижнехоперский» [27—29], площадь дубравы 6340 га. Ориентировочные географические координаты территории:  $49^\circ 42' \text{—} 49^\circ 49' \text{ с. ш.}$  и  $42^\circ 06' \text{—} 42^\circ 14' \text{ в. д.}$  Она располагается на юго-западном окончании Калачской возвышенности и имеет эрозионно-денудационный пластово-возвышенный рельеф. Постановлением главы администрации Кумылженского района от 04.07.2002 № 368 «Шакинская дубрава» включена в список особо охраняемых природных террито-

рий района, а позднее большая часть массива (только Волгоградская область) согласно постановлению главы администрации Волгоградской области «О создании государственного учреждения «Природный парк “Нижнехоперский”» от 25.03.2003 № 205 вошла в состав природного парка [28; 29].



Рис. 3. Родник и ручей в Шакинской дубраве (фото Г. А. Фирсова)

«Шакинская дубрава» состоит из кварталов 1—47 гослесфонда Шакинского лесничества Кумылженского опытного лесхоза. Лесной фонд представлен дубом (*Quercus robur*), сосной (*Pinus sylvestris* и *P. pallasiana*), ясенем (*Fraxinus excelsior*), кленом татарским (*Acer tataricum*), липой (*Tilia cordata*), ветлой (*Salix alba*), ольхой черной (*Alnus glutinosa*), ильмами (*Ulmus minor*, *U. glabra*, *U. laevis*). Бонитет дуба 4—5, сосны 1—3. Запас древесины дуба 70—90, а сосны 110—150 м<sup>3</sup>/га. Дубрава сильно пострадала после Великой Отечественной войны, когда большинство старых дубов были вырублены немецкими военнопленными для нужд восстановления г. Волгограда (Сталинграда) (рис. 4).

Позднее освобожденные площади были засажены соснами и молодыми деревьями дуба черешчатого [26]. По опушкам лесов труднодоступные заросли образуют слива колючая (*Prunus spinosa*) и вишня степная (*Cerasus fruticosa*), которые являются хорошим убежищем для копытных животных.

Наличие большого массива леса среди степной зоны и многообразие экологических условий являются причиной богатства и разнообразия естественного растительного покрова этой заповедной территории, так как здесь произрастают практически совместно степные и лесные виды. Необходимо особо отметить, что для Шакинской дубравы характерно наличие видов растений, типичных для лесов более северных районов, таких как костяника (*Rubus saxatilis*), малина (*R. idaeus*), рябина (*Sorbus aucuparia*), орешник (*Corylus avellana*), барбарис обыкновенный (*Berberis vulgaris*), таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), колокольчик широколистный (*Campanula latifolia*), мицелис постенный (*Mycelis muralis*) и др. [8]. В связи с активной деятельностью человека в дубраве здесь встречаются и адвентивные виды растений [7].

В процессе выполнения работы по проекту «Охрана редких древесных и других видов растений в низовьях реки Хопер» в 2000—2002 гг. было выявлено более 30 видов, которые ранее не приводились для Нижне-Донского ботанико-географического подрайона. При этом одним из наименее изученных в этом районе оказался род *Rosa* L. На территории Кумылженского района Волгоградской области в низовьях р. Хопер выявлено 11 видов рода *Rosa* и 1 нотовид, из них 6 ранее не приводились для Волгоградской области (*R. lupulina*, *R. microdenia*, *R. parviuscula*, *R. pygmaea*, *R. subpomifera*, *R. x diplodonta*). В том числе и в Шакинской дубраве (*R. villosa* L. и др.) [1].



Рис. 4. Почти разрушенный пень вырубленного в 1940-е годы дуба черешчатого среди молодого дубняка (фото Г. А. Фирсова)

Кроме того, для всей территории Нижнего Хопра было выявлено 17 видов рода *Veronica*. Найден редкий для России европейский степной вид *Veronica barrelieri* Schott, который здесь находится на северо-восточной границе своего распространения, а также *V. vindobonensis* (M. A. Fisch.) M. A. Fisch. и *V. triphyllos* L., которые ранее не отмечались в этом регионе. Вероятно, по Нижнему Хопру проходят восточная и северо-восточная границы ареалов некоторых европейских видов вероник [17]. Из 17 выявленных видов вероник 13 встречаются на территории Шакинской дубравы.

Интересны представители споровых растений, редкие в степном регионе: хвощи лесной (*Equisetum sylvaticum*) и зимующий (*E. hyemale*), папоротники — цистоптерис ломкий (*Cystopteris fragilis*), несколько видов щитовников (*Dryopteris carthusiana*, *D. cristata*, *D. filix-mas*), орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*), кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*). Шакинская дубрава — одно из самых южных находений на территории европейской части равнины таких древних высших растений (и скорее всего, реликтового происхождения).

Из группы относительно редких покрытосемянных растений, образующих довольно многочисленные популяции в дубраве, можно назвать синяк пятнистый (*Echium maculatum*), пролеску сибирскую (*Scilla siberica*), сочевичник весенний (*Lathyrus vernus*), адонис волжский (*Adonis wolgensis*) и др. Из числа редких растений для Волгоградской области

в Шакинской дубраве можно встретить ветреницу лютиковую (*Anemonoides ranunculoides*), гадючий лук (*Muscari neglectum*), орхидеи (*Epipactis atrorubens*, *E. helleboline*, *Platanthera bifolia*) и др. [4; 6; 19; 24]. Красная книга Волгоградской области не смогла охватить по различным причинам все разнообразие редких растений, встречающихся в этой местности. Некоторые редкие виды туда не вошли, хотя вполне заслуживают включения в списки охраняемых растений. Например, здесь выявлены такие редчайшие растения, как *Allium scorodoprasum* L., собранный Г. А. Фирсовым в Шакинской дубраве (единственное местонахождение в Волгоградской области) [6], *Rumex acetoselloides* Val., также обнаруженный в Шакинской дубраве (и в окр. оз. Ларинское в Алексеевском р-не — первые находки в области) вместе с *Carex bohemica* Schreb., которая известна только из нескольких точек в области. Все это свидетельствует о флористической уникальности Шакинской дубравы и реликтовом характере ее происхождения [3; 25].

В связи с этим Шакинская дубрава всегда представляла большой интерес для флористов. Она неоднократно посещалась волгоградскими, московскими и ростовскими ботаниками. По результатам этих поездок был опубликован ряд статей об интересных находках [2; 6; 9; 10; 14—16]. Кроме того, сведения о растениях дубравы вошли в двухтомную «Флору Нижнего Дона» [20]. Мы тоже неоднократно посещали дубраву с целью изучения ее флористического состава (в 1999—2017 гг.), было собрано более 700 листов гербария.

По результатам изучения всех доступных материалов (включая литературные данные и гербарий ГБС РАН (МНА)) был составлен предварительный список видов сосудистых растений для Шакинской дубравы. По состоянию на 2006 г. он включал 470 видов, относящихся к 4 отделам (*Polypodiophyta*, *Equisetophyta*, *Pinophyta*, *Magnoliophyta*), 71 семейству и 268 родам. Некоторые предварительные итоги флористического обследования Шакинской дубравы на тот момент времени были подведены [8], однако обобщающий список растений никогда не публиковался. Дальнейшие исследования показали, что флора дубравы значительно богаче и разнообразнее, чем это представлялось в 2006 г. и ранее.

**Материалы и методы исследования.** Материалом служили растения, произрастающие на территории Шакинской дубравы. Инвентаризация флоры проводилась в течение многих лет (с 1999 по 2017 г.) традиционным маршрутным методом, и маршруты проходили в разных направлениях [23]. Гербарий, собранный здесь, хранится в коллекциях Российского государственного педагогического университета (HERZ) и Ботанического института им. В. Л. Комарова Российской академии наук (LE).

**Результаты и их обсуждение.** Далее мы приводим список видов Шакинской дубравы по состоянию на начало 2018 г. (763 вида, 370 родов, 90 семейств, 4 отдела). Все виды расположены по алфавиту по отделам и семействам высших растений (сначала отделы хвощевидных, папоротниковидных и голосеменных, а затем отдел покрытосеменных с классами двудольных и однодольных). Одидавшие из культуры виды в списке помечены литерой — ‘N’, а широко культивируемые звездочкой (\*). Редкие виды, включенные в Красные книги Волгоградской области и России [11; 12], обозначены соответственно аббревиатурами ККВО (2017) и ККРФ (2008).

В тексте «Конспекта» принято много сокращений, список которых приводится ниже. Мы надеемся, что все сокращения легко расшифровываются, их применение не должно вызывать каких-либо затруднений при пользовании «Конспектом». Например, при указании общего распространения видов используются такие сокращения, как «с. умер.» и «с. внетроп.». Первое означает, что вид встречается во всей северной умеренно теплой зоне, не заходя в Арктику, а второе — что вид распространен во внетропических странах северного полушария, включая Арктику. Указание «евраз., умер.» означает, что вид ши-

роко распространен в умеренно теплой зоне Евразии, а «евраз., ю. умер.» — что он также встречается в умеренно теплой зоне Евразии, но исключая ее северную часть — всю или почти всю лесную зону. Добавление слова «конт.» (континентальный) означает, что вид отсутствует в приатлантических и притихоокеанских районах Евразии.

### **ОСНОВНЫЕ ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

австрал. — Австралия, австралийский  
 адв. — адвентивный (заносный)  
 аз. — Азия, азиатский  
 ам. — Америка, американский  
 аркт. — Арктика, арктический  
 афр. — Африка, африканский  
 балк. — балканский  
 бипол. — биполярный  
 бол. — болотный  
 бор. — бореальный  
 в. — восток, восточный, восточно-  
 внетроп. — внетропический  
 водн. — водный  
 галоф. — галофильный  
 горн. — горный  
 дв. — двулетник  
 дер. — дерево  
 евраз. — Евразия, евразийский  
 евр. — Европа, европейский  
 з. — запад, западный, западно-  
 интр. — интродуцированный  
 кавк. — кавказский, Кавказ  
 казахст. — казахстанский, Казахстан  
 кальцеф. — кальцефильный  
 конт. — континентальный  
 культ. — культура, культивируется  
 куст. — кустарник  
 Кч — кустарничек  
 лесн. — лесной  
 лиан. — лиана, вьющееся растение  
 литор. — литоральный  
 луг. — луговой  
 малоаз. — малоазиатский  
 мелов. — меловое  
 мн. — многолетник  
 монг. — Монголия, монгольский  
 одн. — однолетник  
 оз. — озеро  
 окр. — окрестности  
 опуш. — опушечный  
 остепн. — остепненный  
 параз. — паразитирует, паразитический  
 петроф. — петрофильный  
 Пк. — полукустарник  
 ПКч. — полукустарничек  
 плюризон. — плюризонный  
 полупуст. — полупустынный, полупустыня  
 предкавк. — предкавказский  
 прибор. — прибрежный  
 приречн. — приречное

псаммоф. — псаммофильный  
 руд. — рудеральный  
 с. — север, северный, северо-  
 с.ам. — Сев. Америка, северо-американский  
 с. в. — северо-восток, северо-восточный  
 сег. — сегетальный  
 с. з. — северо-запад, северо-западный  
 сиб. — Сибирь, сибирский  
 сол. — солонцеватый  
 сорн. — сорный  
 сосн. — сосновый  
 ср. — средний  
 средиз. — Средиземноморье, средиземноморский  
 среднеаз. — среднеазиатский  
 степн. — степной  
 субтроп. — субтропический  
 троп. — тропический  
 умер. — умеренно теплый  
 ур. — урочище  
 х. — хутор  
 ц. — центральный  
 циркумбор. — циркумбореальный  
 ч. — часть  
 ю. — юг, южный, южно-  
 ю. в. — юго-восточный  
 ю. з. — юго-западный

### АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ШАКИНСКОЙ ДУБРАВЫ

#### Отдел 1. EQUISETOPHYTA

##### Сем. Equisetaceae L. C. Rich. ex DC. — Хвощевые

*Equisetum arvense* L. — Хвощ полевой. Мн. Прибр.-луг.; циркумбор., умер.

*E. fluviatile* L. — Х. речной. Мн. Прибр.-бол.; циркумбор., аркт.-умер.

*E. hyemale* L. — Х. зимующий. Мн. Лесн.; циркумбор., умер.

*E. pratense* Ehrh. — Х. луговой. Мн. Опуш.-лесн.; циркумбор., аркт.-умер.

*E. ramosissimum* Desf. — Хвощ ветвистый. Мн. Прибр.-степн.; евраз.-с. афр., ю.умер.

*E. sylvaticum* L. — Х. лесной. Мн. Лесн.; циркумбор., аркт.-умер.

**Примечание.** Приводится для ур. Чернь на р. Елань и ур. Груши у х. Нижнематвеевского Шолоховского р-на Ростовской обл. (также изредка встречается в пойме Дона в Ростовской обл. [20]), возможно, что встречается и выше по течению Елани.

#### Отдел 2. POLYPODIOPHYTA

##### Сем. Athyriaceae Ching — Кочедыжниковые

*Athyrium filix-femina* (L.) Roth. — Кочедыжник женский, женский папоротник. Мн. Бол.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. — Пузырник ломкий. Мн. Лесн.; циркумбор., аркт.-умер.

##### Сем. Dryopteridaceae Ching — Щитовниковые

*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs — Щитовник шартрский. Мн. Лесн.; ам.-евр.-з.аз., умер.

*D. cristata* (L.) A. Gray — Щ. гребенчатый. Мн. Бол.-лесн.; в.ам.-евр.-з.аз., умер. ККВО (2017).

*D. filix-mas* (L.) Schott. — Щ. мужской, мужской папоротник. Мн. Лесн.; в. ам.-евр.-з.аз., умер.

**Сем. Hypolepidaceae Pichi-Sermolli — Гиполеписовые**

*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn — Орляк обыкновенный. Мн. Опуш.-лесн.; циркумбор., умер.

**Thelypteridaceae Pichi Sermolli — Телиптерисовые**

*Thelypteris palustris* Schott — Телиптерис болотный. Мн. Бол.-лесн.; циркумбор., умер.

**Отдел 3. PINOPHYTA — ГОЛОСЕМЕННЫЕ**

**Сем. Pinaceae Lindl. — Сосновые**

\**Picea abies* (L.) Karst. — Ель европейская. Дер. Интр.; евр., умер.

N \**Pinus pallasiana* D. Don — Сосна Палласова. Дер. Интр.; крым.-кавк., умер. [ЖКРФ (2008)].

N \**P. sylvestris* L. — С. обыкновенная. Дер. Лесн.; евраз., умер. (рис. 5).



Рис. 5. *P. sylvestris* в массовых посадках в Шакинской дубраве (фото Г. А. Фирсова)

**Отдел 4. MAGNOLIOPHYTA — ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ**

**Класс 1. MAGNOLIOPSIDA — ДВУДОЛЬНЫЕ**

**Сем. Aceraceae Juss. — Кленовые**

*Acer campestre* L. — Клен полевой. Дер. Лесн.; евр.-ю.з.аз., ю.умер.

N \**A. negundo* L. — К. ясенелистный. Дер. Интр.: с.ам., умер.

*A. platanoides* L. — К. остролистный. Дер. Лесн.; евр.-кавк., умер.

*A. tataricum* L. — К. татарский. Дер. Лесн.; ю. и ср. евр.-ю.з.аз., ю.умер.

**Сем. Adoxaceae Trautv. — Адоксовые**

*Adoxa moschatellina* L. — Адокса мускусная. Мн. Лесн.; циркумбор., умер.

**Сем. Anacardiaceae Lindl. — Анакардиевые**

N \**Cotinus coggygria* Scop. — Скумпия обыкновенная. Куст. Интр. и адв.; средиз.-ю. евр.; ю.умер.

**Сем. Amaranthaceae Juss. — Амарантовые**

*Amaranthus albus* L. — Щирица белая. Одн. Adv.; с.ам., ю. умер.-троп.

*A. blitoides* S. Wats. — А. жминдовидный, щирица жминдовидная. Одн. Сорн. adv.; с.ам., ю. умер.

*A. retroflexus* L. — Щ. запрокинутая. Одн. Сорн.-сег. и adv.; ам., ю. умер.-троп.

**Сем. Apiaceae Juss. — Сельдерейные, или зонтичные**

*Aegopodium podagraria* L. — Сныть обыкновенная. Мн. Опуш.-лесн.; евр.-з.аз., умер. (рис. 6).



Рис. 6. Сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*) около Кипучего родника на севере дубравы (фото Г. А. Фирсова)

*Aethusa cynapium* L. — Кокорыш обыкновенный. Одн. или дв. Сорн.-лесн.; евр.-ю.з.аз., умер.

*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. — Купырь лесной. Мн. Опуш.-лесн.; евр., умер.

*Carum carvi* L. — Тмин обыкновенный. Дв. Опуш.-луг.; евраз., умер.

*Chaerophyllum prescottii* DC. — Бутень Прескотта. Мн. Опуш.-луг.-степн., в.евр.-з.сиб.-ср. аз., аркт.-умер.

*Conium maculatum* L. — Болиголов пятнистый. Дв. Adv.; евр.-с. афр.-з.аз., умер.

*Cicuta virosa* L. — Вех ядовитый. Мн. Бол.; евраз., умер.

*Eryngium campestre* L. — Синеголовник полевой. Мн. Степн.; ю. евр.-кавк., ю. умер.

*E. planum* L. — С. плосколистный. Мн. Луг.-степн., ср., ю. и в.евр.-з. сиб.-кавк.-ср. аз., ю. умер.

*Daucus carota* L. — Морковь дикая. Дв. Опуш.-луг.-кальцеф.; евр.-ю.з. и ср. аз., ю. умер.

*Falcaria vulgaris* Bernh. — Резак обыкновенный. Дв. Степн., ср., ю. и в.евр.-з.аз., умер.

*Heracleum sibiricum* L. — Борщевик сибирский. Мн. Опуш.-луг.; ср., с. и в.евр.-з.аз., аркт.-умер.

*Oenanthe aquatica* (L.) Poir. — Омежник водный. Дв. Прибр.; евр.-з.аз., умер.

*Peucedanum alsaticum* L. — Горичник эльзасский. Мн. Опуш.-степн.; евр.-з.аз., ю. умер.

*P. ruthenicum* Bieb. — Г. русский. Мн. Опуш.-степн.; в.евр.-кавк., ю.умер.

*Physospermum cornubiense* (L.) DC. (*Danaa nudicaulis* (Bieb.) Grossh.) — Пузыресемянник корнуэльский. Мн. Опуш.-лесн.; средиз.-в.евр.-з.аз., ю.умер.

*Pimpinella nigra* Mill. (*P. saxifraga* L. var. *nigra* (Mill.) Spreng.; *P. saxifraga* L. subsp. *nigra* (Mill.) Gaud.; *P. saxifraga* auct., non L.) — Бедренец черный. Мн. Опуш.-луг.; евраз., умер.

*Seseli libanotis* (L.) Koch (*Libanotis sibirica* (L.) C. A. Mey.; *L. intermedia* Rupr.) — Жабрица порезниковая. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евраз. конт., умер.

*S. tortuosum* L. — Ж. извилистая. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр.-кавк., ю.умер.

*Silaum silaus* (L.) Schinz et Thell. — Морковник луговой. Мн. Степн.-сол., ср. и в.евр.-з.аз., ю.умер.

*Sium latifolium* L. — Поручейник широколистный. Мн. Прибр.-бол.; евр.-з.аз., умер.

*Sium sisarum* L. (*S. sisaroides* DC.) — Поручейник сахарный. Мн. Луг.-болот.; евр.-з.аз., ю.умер.

*Taeniopetalum arenarium* (Waldst. et Kit.) V. Tichom. (*P. arenarium* Waldst. & Kit., *P. borystenicum* Klok. ex Schichk) — Лентолепестник песчаный. Мн. Опуш.-степн.; ц. и ю. в.евр., ю.умер.

*Torilis japonica* (Houtt.) DC. — Торилис японский. Одн. Луг.-степн., евр.-ю.з. и в.аз., умер.

*Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur (*Peucedanum alsaticum* L., *P. oreoselinum* (L.) Moench *P. lubimenkoanum* Kotov) — Златогирчовник эльзасский. Мн. Опуш.-бор.; ср. и в.евр.-кавк.; ю.умер.

#### **Сем. Aristolochiaceae Juss. — Кирказоновые**

*Aristolochia clematitis* L. — Кирказон обыкновенный. Мн. Опуш.-лесн.; евр., ю.умер.

*Asarum europaeum* L. — Копытень европейский. Мн. Ю. лесн.; евр.-сиб., умер.

#### **Сем. Asclepiadaceae R. Br. — Ваточниковые**

*Vincetoxicum hirundinaria* Medik. — Ластовень обыкновенный. Мн. Опуш.-бор.; евр., умер.

*V. scandens* Somm. et Lev. — Л. вьющийся. Мн. Опуш.-лесн.; ю.в.евр.-ю.з.аз.; ю.умер.

*V. stepposum* (Pobed.) A. & D. Love — Л. степной. Мн. Опуш.-степн.; в.евр.-ю.з.аз.; ю.умер.

#### **Сем. Asteraceae Dumort. — Астровые**

*Achillea collina* J. Becker ex Reichenb. — Тысячелистник холмовой. Мн. Опуш.-луг. и интр.; евр., умер.

*A. micrantha* Willd. — Т. мелкоцветковый. Мн. Степн.; в.евр.-з. и ср. аз., ю.умер.

*A. millefolium* L. — Т. обыкновенный. Мн. Опуш.-луг.; евраз., умер.

*A. setacea* Waldst. et Kit. — Т. щетинистый. Мн. Опуш.-степн.; средиз.-евр.-з. сиб.-ср. аз., ю.умер.

*A. stepposa* Klok. & Krytzka — Т. степной. Мн. Опуш.-степн.; евраз.; ю.умер.

*A. × submicrantha* Tzvel. (*A. micrantha* × *A. setacea*) — Т. почти-мелкоцветковый. Мн. Прим. Естественный гибрид, который встречается повсеместно в местах совместного произрастания родительских таксонов.

*Ambrosia artemisiifolia* L. — Амброзия полынелистная. Одн. Сорн.-руд. и адв.; с. ам., ю.умер.

*A. trifida* L. — А. трехраздельная. Одн. Сорн.-руд. и адв.; с.ам., ю.умер.

*Anthemis cotula* L. — Пулавка собачья. Одн. Сорн.-луг.; евр.-кавк., ю., умер.

*A. tinctoria* L. — П. красильная. Мн. Сорн.-луг.; евр., умер.

*Arctium lappa* L. — Лопух обыкновенный. Дв. Сорн.-руд.; евраз., умер.

- A. minus* (Hill.) Bernh. — Л. малый. Дв. Сорн. руд.; евр.-ю. сиб.-ю.з.аз., умер.
- A. nemorosum* Lejune — Л. дубравный. Дв. Опуш.-лесн.; евр.-кавк., умер.
- A. tomentosum* Mill. — Л. войлочный. Дв. Сорн.-руд.; евраз., умер.
- Artemisia abrotanum* L. (*A. procera* Willd.) — Полынь высокая. Пк. Прибр.; евр.-з.аз., умер.
- A. absinthium* L. — П. горькая. Мн. Сорн.-опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.
- A. austriaca* Jacq. — П. австрийская. ПКч. Опуш.-луг.-степн.; ср., ю. и в.евр.-з.аз., умер.
- A. marschalliana* Spreng. — П. Маршалла, непахучая. Пк. Опуш.-луг.-степн.-псаммоф.; в.евр.-з.аз. ю.умер.
- A. pontica* L. — П. понтийская. Пк. Степн.; ср., ю. и в.евр.-ю.з.аз., ю.умер.
- A. scoparia* Waldst. et Kit. — П. вечная. Одн. или дв. Сорн.-руд.; евраз., умер.
- A. tschernieviana* Bess. (*A. dniproica* Klok.; *A. arenaria* auct., non DC.) — П. черняевская. Пк. Прибр.-опуш.-псаммоф.; в.евр., ю. умер.
- A. vulgaris* L. — П. обыкновенная. Мн. Сорн.-прибр.-опуш.; евраз.-с. афр.
- Bidens frondosa* L. — Череда олиственная. Одн. Адв.; с.ам., умер.
- B. tripartita* L. — Ч. трехраздельная. Одн. Сорн.-прибр.-бол.; циркумбор., умер.
- Carduus acanthoides* L. — Чертополох колючий. Дв. Сорн.-луг.-степн.; евр.-ю.з.аз., ю.умер.
- C. crispus* L. — Ч. курчавый. Дв. Сорн.-опуш.-лесн.; евраз., умер.
- C. nutans* L. (*C. thoermeri* Weinm.) — Ч. поникающий. Дв. Сорн.-луг.-степн.; евр., ю.умер.
- Centaurea adpressa* Ledeb. — Василек прижаточешуйчатый. Мн. Опуш.-степн.; в.евр. з.аз. ю.умер.
- C. apiculata* Ledeb. — В. шипиконосный. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евр.-з.аз., ю.умер.
- C. diffusa* Lam. — В. раскидистый. Мн. Степн.; балк.-в.евр.-ю.з.аз., ю.умер.
- C. jacea* L. — В. луговой. Мн. Опуш.-луг.; евр., умер.
- C. majorovii* Dumb. (*C. arenaria* auct., non Vieb.; *C. sophiae* Klok.) — В. Майорова. Дв. Опуш.-степн.-псаммоф.; ю.в.евр.-кавк., ю.умер.
- C. pseudomaculosa* Dobrocz. — В. ложнопятнистый. Мн. Степн.; в.евр.-з. сиб., ю.умер.
- C. pseudophrygia* C. A. Mey. — В. ложнофригийский. Мн. Опуш.-луг.-степн.; в.евр., ю.умер.
- C. substituta* Czer. — В. замещающий. Мн. Опуш.-степн.; ю.в.евр.-кавк., ю.умер.
- Chondrilla brevirostris* Fisch. et Mey. (*Ch. juncea* auct., non L., p. p.) — Хондрилла короткоклювая. Мн. Опуш.-псаммоф.-степн.; в.евр.-з.сиб.-ср.аз., ю.умер.
- Примечание.** По-видимому, именно к этому виду относится указание В. П. Дробова [9] для Шакинского лесничества («Дубровы») среднеазиатско-казахстанской *Ch. juncea* L. f. *canescens* Kar. et Kir. (= *Ch. canescens* Kar. et Kir.).
- Ch. graminea* Vieb. — Хондрилла злаковая. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; ю. в.евр.; ю.умер.
- Ch. latifolia* Vieb. — Х. широколистная. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; ю.в.евр.-ю.з.аз., ю.умер.
- Cichorium intybus* L. — Цикорий обыкновенный. Мн. Сорн.-опуш.-луг.; евраз., умер.
- Cirsium arvense* L. — Бодяк полевой. Мн. Сорн.; евраз., умер.
- C. setosum* (Willd.) Bess. — Б. щетинистый. Мн. Сорн.; евраз., умер.
- C. vulgare* (Savi) Ten. — Б. обыкновенный. Дв. Сорн.-луг.; евраз., умер.
- Conyza canadensis* (L.) Cronq. (*Erigeron canadensis* L.) — Кониза канадская. Одн. Сорн.; циркумбор., умер.
- Crepis tectorum* L. — Скерда кровельная. Одн. Сорн.-опуш.-луг.; евраз., умер.

*Crinitaria linosyris* (L.) Less. (*Lynosiris vulgaris* Cass. ex Less.) — Кринитария (грудница) обыкновенная. Мн. Опуш.-степн.; евр.-ю.з.аз., ю.умер.

*C. villosa* (L.) Grossh. (*Lynosiris villosa* (L.) DC.) — Грудница мохнатая. Мн. Степн.; евр.-ю.з. аз., ю.умер.

*Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen — Циклахена дурнишниковлистная. Мн. Adv. и сорн.; с.ам., ю.умер.

*Echinops ritro* L. s. l. (*E. ruthenicus* M. Bieb.) — Мордовник обыкновенный. Мн. Опуш.-степн.; в.евр.-з.аз., ю.умер.

**Примечание.** Редкое — Кумылженский р-н, окр. х. Шакин, Шакинская дубрава, степная балка, 22—23 VII 1999, Г. А. Фирсов (LE!).

*E. sphaerocephalus* L. — М. шароголовый. Мн. Опуш.-луг.-степн.; ср., ю. и в.евр.-сиб., ю.умер.

*Erigeron acris* L. — Мелколепестник едкий. Дв. Опуш.-луг.-степн.; циркумбор., умер.

*E. podolicus* Bess. — М. подольский. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евр.-кавказ.-з.-сиб.-ср. аз., ю.умер.

*Eupatorium cannabinum* L. — Посконник коноплевидный. Мн. Прибр.-бол.; евр.-ю.з.аз., умер.

*Galatella angustissima* (Tausch) Novopokr. — Солнечник узколистый. Мн. Опуш.-луг.-степн.; в.евр.-сиб.-казахст., ю.умер. ККВО (2017).

**Примечание.** Очень редкое, найдено на берегу р. Раствердяевки.

*G. dracunculoides* (Lam.) Nees — С. эстрагоновидный. Мн. Опуш.-степн.; в.евр.-кавказ.-малоаз.

*G. biflora* (L.) Nees (*G. novopokrovskii* Zefir.) — С. двуцветковый. Мн. Галоф.-луг.-степн.; в.евр.-з.сиб., ю.умер.

*Galinsoga ciliata* (Rafin.) Blake (*G. quadriradiata* auct. non Ruiz et Pav.) — Галинсога реснитчатая. Одн. Сорн.-руд.; с.ам., умер.

*G. parviflora* Cav. — Г. мелкоцветковая. Сходно с предыдущим видом, но встречается реже. Одн. Сорн.-руд.; с.ам., умер. и субтроп.

*Gnaphalium uliginosum* L. — Сушеница топяная. Одн. Прибр.-опуш.-луг.; с.ам.-евраз., умер.

Н \**Helianthus annuus* L. — Подсолнечник однолетний. Одн. Культ. и дич.; с.ам., ю.умер.

Н \**H. tuberosus* L. — П. клубненосный, Топинамбур. Мн. Культ. и дич.; с.ам., ю.умер.

*Helichrysum arenarium* (L.) Moench — Бессмертник песчаный. Мн. Опуш.-бор. псаммоф., и кальцеф.; евр.-сиб.-ю. з. и ср. аз.-монг., умер.

*Hieracium filifolium* Juchip (*H. umbellatum* L. var. *filifolium* Fries) — Ястребинка нителистная. Мн. Опуш.-луг.-степн.-псаммоф., в.евр.-з.аз., умер.

*H. robustum* Fries — Я. мощная. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евраз.; ю.умер.

*H. largum* Fries (*H. pallonianum* Zahn; *H. robustum* Fries subsp. *largum* (Fies) Zahn; *H. robustum* auct., non Fies) — Я. обильная. Мн. Опуш.-степн.; ср. и ю.в.евр.; ю.умер.

*H. umbellatum* L. — Я. зонтичная. Мн. Опуш.-луг.; евраз.-с.ам., умер.

*Inula aspera* Poir. — Девясил шероховатый. Мн. опуш.-степн.; в.евр. з.аз., ю.умер.

*I. britannica* L. — Д. британский. Мн. Сорн.-прибр.-луг.; евраз., умер.

*I. germanica* L. — Д. германский. Мн. Опуш.-степн.; малоаз.-ю. евр.-казахст., ю.умер.

*I. helenium* L. — Д. высокий. Мн. Прибр.-луг.; евр.-з.аз., ю.умер.

*I. hirta* L. — Д. волосистый. Мн. Опуш.-степн.; евр.-з.аз., ю.умер. (рис. 7).

*I. sabuletorum* Czern. ex Lavr. — Д. песчаный. Мн. Степн. псаммоф.; в.евр.-кавказ.-ср. аз., ю.умер.



Рис. 7. *Inula hirta* на поляне в дубраве (фото Г. А. Фирсова)

*Jurinea arachnoidea* Bunge — Наголоватка паутинистая. Мн. Опуш.-степн.; в.евр.-кавк., ю.умер.

*J. cyanoides* (L.) Reichenb. — Н. васильковая. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр.-предкавк.-казахст., ю.умер.

*J. polyclonos* (L.) DC. (*J. amplexicaulis* (S. G. Gmel.) Bobr., nom. dub.) — Н. многостебельная. Мн. Псаммоф.-степн.; в.евр.-з.сиб.-казахст., ю.умер.

*Lactuca quercina* L. (*L. chaixii* Vill., *L. quercina* L. subsp. *chaixii* (Vill.) Celak.) — Лактук дубравный. Одн. и дв. Лесн.; евр., ю.умер.

*L. saligna* L. — Л. солончаковый. Одн. и дв. Галоф.-луг.-степн.; евр.-кавк., ю.умер.

*L. serriola* L. — Л. компасный. Дв. Сорн.-степн.; евраз., умер.

*L. tatarica* (L.) C. A. Mey. (*Mulgedium tataricum* (L.) DC.) — Л. татарский. Мн. Сорн.-луг.-галоф.; евр.-з.аз., ю.умер.

*Lapsana communis* L. — Бородавник обыкновенный. Одн. Сорн.-опуш.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

*Leontodon autumnalis* L. — Кульбаба осенняя. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., аркт.-умер.

*Logfia arvensis* (L.) Holub (*Filago arvensis* L.) — Жабник полевой. Одн. Опуш.-луг.-псаммоф.; евр.-з.аз., умер.

*Mycelis muralis* (L.) Dumort. — Мицелис стенной. Одн. или дв. Лесн.; евр.-ю.з.аз., умер.

*Onopordum acanthium* L. — Татарник колючий. Дв. Сорн. и рудер.; евр.-сиб.-ю.з.аз., ю.умер.

*Petasites spurius* (Retz.) Reichenb. — Белокопытень, или подбел ложный. Мн. Прибр.; евр.-з. сиб., умер.

*Phalacrolooma septentrionale* (Fern. et Wieg.) Tzvel. (*Erigeron annuus* (L.) Pers. subsp. *septentrionalis* (Fern. et Wieg.) Wagenitz; *Stenactis septentrionalis* (Fern. et Wieg.) Holub) — Тонколучник северный. Одн. Адв.; с.ам., ю.умер.

*Picris hieracioedes* L. — Горлюха ястребинковая. Дв. Сорн.-опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.

*Pilosella echioides* (Lumn.) F. Schultz & Sch. Bip. — Ястребиночка румяноквидная. Мн. Луг.-степ.; ю.в.евр.-ср. и ю.з.аз.-сиб., ю.умер.

*P. officinarum* F. Schultz & Sch. Bip. — Я. аптекарей. Мн. Опуш.-бор.; евр.-ю.з.аз., умер.

*Ptarmica salicifolia* (Bess.) Serg. (*Achillea salicifolia* Bess., *A. ptarmica* L. subsp. *salicifolia* (Bess.) Aschers. et Graebn.; incl. *Ptarmica salicifolia* (Bess.) Serg. subsp. *septentrionalis* (Serg.) Tzvel., *P. cartilaginea* (Ledeb. ex Reichenb.) Ledeb.) — Чихотник иволистный. Мн. Опуш.-луг.-бол.; евраз. конт., аркт.-умер.

*Pyrethrum corymbosum* (L.) Willd. — Пиретрум щитковый. Мн. Опуш.-лесн.; евр.-з. аз., ю.умер.

*Scorzonera ensifolia* Bieb. — Козелец мечелистный. Мн. Степн.-псаммоф.; в.евр.-з. сиб.-казахст.-ср. аз., ю.умер.

*S. purpurea* L. — К. пурпуровый. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евр.-казахст., ю.умер.

*Senecio borysthenicus* (DC.) Andrz. — Крестовник днепровский. Дв. Опуш.-луг.-степн.-псаммоф.; ю. в.евр., ю.умер.

*S. ferganensis* Schischk. — К. ферганский. Дв. Опуш.-луг.-степн.-псаммоф.; ю.в.евр.-ср. аз. горн., ю.умер.

*S. grandidentatus* Ledeb. — К. крупнозубчатый. Мн. Опуш.-луг.-степн.; в.евр.-з.аз., ю.умер.

*S. paludosus* L. (incl. f. *aurantiacus* DC.) — К. болотный. Мн. Прибр.-бол.; ср. евр., умер.

**Примечание.** Приводится В. П. Дробовым [9] для Шакинской дубравы («Дубровы»).

*S. vulgaris* L. — К. обыкновенный. Одн. Прибр.-сорн.; евраз., умер.

*Serratula lycopifolia* (Vill.) A. Kern. — Серпуха зюзниколистная. Мн. Опуш.-степн.; средиз.-ср. евр.-в.евр., ю.умер.

*S. radiata* (Waldst. & Kit.) Bieb. — С. лучистая. Мн. Опуш.-степн.; ср.-в.евр.-кавк., ю.умер.

*Solidago virgaurea* L. — Золотарник золотая розга, или обыкновенный. Мн. Опуш.-лесн.; евр.-з.аз., аркт.-умер.

*Sonchus arvensis* L. — Осот полевой. Мн. Прибр.-сорн.; евраз., умер.

*S. oleraceus* L. — О. огородный. Одн. Сорн.-руд.; евраз.-с.ам., умер.

*Tanacetum vulgare* L. — Пижма обыкновенная. Мн. Опуш.-прибр.-луг.; циркумбор., умер.

*Taraxacum erythrospermum* Bess. — Одуванчик красnoseмянный. Мн. Луг.-степн.; в.евр.-кавк., ю.умер.

*T. officinale* L. aggr. — О. обыкновенный. Мн. Сорн.-луг.; евраз., умер.

*T. serotinum* (Waldst. et Kit.) Poir. — О. поздний. Мн. Опуш.-степн.; евр.-з.аз., ю.умер.

*Tragopogon ruthenicus* Bess. ex Krasch. & S. Nikit. — Козлобородник русский. Дв. Полупуст.-степн.-псаммоф.; ю.в.евр.-предкавк.-казахст., ю.умер.

*T. dasyrhynchus* Artemcz. (*T. stepposus* (S. Nikit.) Stank.) — К. шиповатоносиковый. Дв. Опуш.-степн.; в.евр.-предкавк., ю.умер.

*T. major* Jacq. (*T. dubius* Scop) — К. большой. Дв. Сорн.-луг.-степн.; евр.-кавк., умер.

*T. tanaiticus* Artemcz. — К. донской. Дв. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр., ю.умер.

*Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. — Трехреберник непахучий. Одн. или дв. Сорн.; циркумбор., умер.

*Trommsdorffia maculata* (L.) Bernh. (*Hypochoeris maculata* L., *Achyrophorus maculatus* (L.) Scop.) — Прозанник крапчатый. Мн. Опуш.-лесн., евр.-з.аз, умер.

*Tussilago farfara* L. — Мать-и-мачеха обыкновенная. Мн. Сорн.-прибр.; евраз., аркт.-умер.

*Xanthium strumarium* L. — Дурнишник обыкновенный. Оdn. Adv. и сорн.; циркумбор. ю.умер.

*X. albinum* (Widd.) H. Scholz — Д. эльбский. Оdn. Adv. и сорн.; циркумбор., с.ам., ю.умер.

*Xeranthemum annuum* L. — Сухоцвет однолетний. Оdn. Петро-псаммоф.-степн.; средиз.-ср. и ю.в.евр.-ю.з.аз., ю.умер.

**Сем. Balsaminaceae A. Rich. — Бальзаминовые**

*Impatiens noli-tangere* L. — Недотрога обыкновенная. Оdn. Бол.-лесн.; евраз., умер.

**Сем. Berberidaceae Juss. — Барбарисовые**

*Berberis vulgaris* L. — Барбарис обыкновенный. Куст. Опуш.-лесн.; евр., умер.

**Сем. Betulaceae S. F. Gray — Березовые**

*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. — Ольха клейкая, или черная. Дер. Бол.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

*Betula pendula* Roth — Береза повислая. Дер. или куст. Лесн.; евр.-з.аз., умер.

*B. pubescens* Ehrh. s. l. (*B. borysthénica* Klok., s. str.) — Б. пушистая. Дер. Бол.-лесн.; евр.-з.аз., аркт.-умер.

**Сем. Boraginaceae Juss. — Бурачниковые**

*Anchusa ochroleuca* Bieb. — Воловик бледно-желтый. Дв. или мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр.-предкавк., ю.умер.

*Asperugo procumbens* L. — Острица простертая. Оdn. Опуш.-сорн.; евраз., умер.

*Buglossoides arvensis* (L.) Johnst. (*Lithospermum arvense* L.) — Буглоссоеидес полевой. Оdn. Сорн.-опуш.-степн.-псаммоф., сег.; евраз., умер.

*B. czernjaevii* (Klok.) Czer. — Б. Черняева. Оdn. Опуш.-степн.-псаммоф.; ю.-в.евр., ю.умер.

*Cerinthé minor* L. — Вошанка, или воскоцветник малый. Дв. Опуш.-луг.; средиз.-евр.-з.аз, ю.умер.

*Cynoglossum officinale* L. — Чернокорень лекарственный. Дв. Опуш.-сорн.; евраз., умер.

*Echium maculatum* L. (*E. russicum* J. F. Gmel.) — Синяк пятнистый. Дв. Опуш.-луг.-степн.; в.евр.-ю.-з.аз.; ю. умер.

*Echium vulgare* L. — С. обыкновенный. Дв. Опуш.-луг.; евраз., умер.

*Lappula patula* (Lehm.) Menyhárh (*Echinospérum patulum* Lehm.) — Липучка отклоненная. Оdn. Сорн.-опуш.-луг.-степн.; евр.-з.аз.-с.афр., ю.умер.

*Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. — Л. обыкновенная. Оdn. или дв. Сорн.; циркумбор., умер.

*Lithospermum officinale* L. — Воробейник лекарственный. Мн. Опуш. кальцеф.; евраз., умер.

*Lycopsis orientalis* L. — Кривоцвет полевой. Оdn. Степн.; ср. и ю. евр.-ю.з.аз., ю.умер.

*Myosotis micrantha* Pall. ex Lehm. (*M. stricta* Link ex Roem. & Schult.) — Незабудка мелкоцветковая. Оdn. Опуш.-луг.-псаммоф.; евраз., умер.

*M. ramosissima* Rochel ex Schult. — Н. ветвистая. Оdn. Опуш.-луг.; средиз.-евр.-ю.з.аз., ю.умер.

*M. sparsiflora* Pohl. — Н. редкоцветковая. Оdn. Опуш.-лесн.-сорн.; евраз., умер.

*Nonea lutea* (Descr.) DC. — Ноней желтая. Мн. Сорн.-степн.; средиз.-в.евр.-кавк.-ю.з.аз.

*Nonea rossica* Stev. (*N. pulla* auct.) — Н. русская. Мн. Степн.; в.евр.-з.аз., умер.

*Rochelia retorta* (Pall.) Lipsky — Рохелия загнутая. Одн. Степн.; в.средиз.-евр.-з.аз.-ср. аз., ю.умер.

*Symphytum tauricum* Willd. — Окопник крымский. Мн. Опуш.-лесн.; в.евр.-кавк., ю.умер.

**Сем. Brassicaceae — Крестоцветные**

*Alliaria petiolata* (Vieb.) Cavara & Grande — Чесночница черешковая. Дв. Сорн.-лесн.; евр.-з. и ср. аз., ю.умер.

*Alyssum desertorum* Stapf — Бурачок пустынный. Одн. Степн.; в.евр.-аз., ю.умер.

*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. — Резушка Таля. Одн. или дв. Опуш.-луг. псаммоф.; евр.-з.аз., умер.

*Arabis glabra* (L.) Bernh. (= *Turritis glabra* L.) — Р. голая. Одн. или дв. Опуш.-луг.-степн.; циркумбор., умер.

*Arabis pendula* L. — Резуха повислая. Одн. или дв. Опуш.-лесн.; в.евр.-аз., умер.

*Barbarea stricta* Andrz. — Сурепка прямая. Дв. Опуш.-луг.-бол.; субциркумбор., умер.

*B. vulgaris* R. Br. — С. обыкновенная. Мн. Сорн. сег.; евр.-ю.з.аз., умер.

*Berteroa incana* L. — Икотник серый. Дв. Сорн.-опуш.-луг.; евраз., умер.

*Bunias orientalis* L. — Свербига восточная. Дв. Сорн.; евр.-з.аз., умер.

*Camelina sylvestris* Wallr. — Рыжик дикий, или лесной. Одн. Сорн.-луг.-степн.; евр.-ю.з. и ср. аз., умер.

*Capsella bursa-pastoris* L. — Пастушья сумка обыкновенная. Одн. или дв. Сорн. сег.; циркумбор., аркт.-умер.

*Cardamine impatiens* L. — Сердечник недотрога. Одн. или дв. Ю. лесн.; евраз., умер.

*Cardaria draba* (L.) Desv. — Перечник крупковидный. Мн. Сорн.-луг.; евр.-з.аз., ю.умер.

*Chorispora tenella* (Pall.) DC. — Хориспора тоненькая. Одн. Сорн.-степн.; в.евр.-аз., ю.умер.

*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl — Кудрявец Софии. Одн. Сорн. рудер.; евраз., умер.

*Draba nemorosa* L. — Крупка дубравная. Одн. Опуш.-псаммоф.; ср. и в.евр.-с.ам., аркт.-умер.

*Erophila verna* (L.) Bess. — Веснянка весенняя. Одн. Опуш. псаммоф.; евр.-з.аз., умер.

*Erysimum canescens* Roth (= *E. diffusum* Ehrh.) — Желтушник сероватый. Одн. Степн.; ю. и в. евр.-з. и ср. аз., ю.умер.

*E. marschallianum* Andrz. (*E. hieracifolium* auct., non L.) — Ж. маршалловский. Дв. Опуш.-луг.-степн.; ср. и в.евр., умер.

*Hesperis tristis* L. — Вечерница темная. Дв. или Мн. Опуш.-степн.; ц. и ю.в.евр.-кавк., ю.умер.

*Lepidium densiflorum* Schrad. — Клоповник густоцветковый. Одн. Адв.; евраз.-ам., ю.умер.

*L. ruderale* L. — К. мусорный. Одн. Сорн. руд.; евраз., умер.

*Rorippa palustris* (L.) Bess. — Жерушник болотный. Мн. Сорн.-прибр., циркумбор., аркт.-умер.

*R. brachycarpa* (C. A. Mey.) Hayek (incl. *R. hybrida* Klok.; *R. sarmentosa* Klinkova) — Ж. короткоплодный. Одн., дв. или мн. Прибр.-луг.; в.евр.-з.аз. (з.сиб.-кавк.-казахст.), умер.

*Sinapis arvensis* L. — Горчица полевая. Одн. Сорн. сег.; евраз., умер.

*Sisymbrium altissimum* L. — Гулявник высочайший. Одн. или дв. Сорн.-руд.; евраз., ю.умер.

*S. loeselii* L. — Г. Лезеля. Одн. Сорн.-степн.; евраз., ю.умер.

*S. polymorphum* (Murr.) Roth (*Sisymbrium junceum* (Willd.) Bieb.) — Г. изменчивый. Мн. Луг.-степн.; в.евр.-з., ср. и центр. аз.

*S. strictissimum* L. — Г. прямой. Мн. Опуш.-лесн.; ср., южн. и в.евр., ю.умер.

*S. wolgensense* Bieb. ex Fourn. — Г. волжский. Мн. Сорн.; ю. в.евр., ю.умер.

*Thlaspi arvensis* L. — Ярутка полевая. Одн. Сорн. сег.; евраз., умер.

*Thlaspi perfoliatum* L. — Я. пронзеннолистная. Дв. опуш.-степн.; евраз., ю.умер.

**Сем. Callitrichaceae Link — Болотниковые**

*Callitriche palustris* L. — Болотница болотная. Одн. Бол.-водн.; евраз.-с.ам.-австрал.; аркт.-умер.-субтроп.

**Сем. Campanulaceae Juss. — Колокольчиковые**

*Campanula bononiensis* L. — Колокольчик болонский. Мн. Опуш.-степн.; ср., ю. и в.евр.-з.аз., ю.умер.

*C. cervicaria* L. — К. жестковолосистый, или олений. Дв. Опуш.-лесн.; евр., умер.

*C. latifolia* L. — К. широколистный. Мн. Ю. лесн.; евр.-з.аз., умер.

*C. patula* L. — К. раскидистый. Дв. Опуш.-луг.; евр., умер.

**Примечание.** Встречается редко — Шакинская дубрава, на лужайке, 30 VI 2005, В. В. Бялт (HERZ).

*C. persicifolia* L. — К. персиколистный. Мн. Опуш.-лесн.; евр.-з. сиб., умер.

*C. rapuncululus* L. — К. репчатый, рапунцель. Дв. Опуш.-лесн.; евр., ю.умер. ККВО (2017)

*C. trachelium* L. — К. крапиволистный. Мн. Ю. лесн.; евр.-с. афр.-з.аз., умер.

**Сем. Cannabaceae Endlicher — Коноплевые**

*Cannabis ruderalis* Janiczewsky — Конопля сорная. Одн. Адв.; ю.в.евр.-аз., ю.умер.

*Humulus lupulus* L. — Хмель Лиан. Мн. Прибр.-лесн.; с.ам.-евр.-з.аз., умер.

**Сем. Saprifoliaceae Juss. s. l. — Жимолостные**

*Sambucus racemosa* L. — Бузина обыкновенная. Куст. Опуш.-лесн.; интр., евр., умер.

*Viburnum opulus* L. — Калина обыкновенная. Куст. Опуш.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

**Сем. Caryophyllaceae Vent. — Гвоздичные**

*Arenaria uralensis* Pall. ex Spreng. — Песчанка уральская. Одн. и дв. Сорн.-опуш.-луг.-степн.; в.евр.-сиб., с.умер.

*Carpophora viscosa* (L.) Tzvel. (*Silene viscosa* (L.) Pers.; *Elisanthe viscosa* (L.) Rupr.) — Лжесмолевка липкая. Дв. Опуш.-степн.; евраз. конт., ю.умер.

*Cerastium holosteoides* Fries — Ясколка обыкновенная. Мн. Сорн.-опуш.-луг.; цир-кумбор., умер.

*Cucubalis baccifer* L. — Волдырник ягодный. Мн. Прибр.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

*Dianthus andrzejewskianus* (Zapal.) Kulcz. — Гвоздика Андреевского. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр.-з.аз., ю.умер.

*D. borbasii* Vandas — Г. Борбаша. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.-петроф.; евр.-з.аз., ю.умер.

*D. campestris* Bieb. — Г. равнинная. Мн. Луг.-степн.; в.евр., ю.умер.

*D. pallens* Sibth. & Sm. (*D. lanceolatus* Stev. ex Reichenb.) — Г. бледная, или ланцетная. Мн. Степн.; ю.в.евр.-предкавк., ю.умер.

*D. polymorphus* Bieb. — Г. изменчивая. Мн. Опуш.-луг.-степн.; в.евр.-кавк., ю.умер.

*D. squarrosus* Bieb. — Г. растопыренная. Мн. Псаммоф.; в.евр.-казахст.-ср. аз., ю.умер.

*Elisanthe noctiflora* (L.) Willk. (*Silene noctiflora* L.; *Melandrium noctiflorum* (L.) Fries) — Скрытолепестник ночецветный. Мн. Сорн.-опуш.-лесн.; в.евр.-з.сиб., ю.умер.

*Eremogone biebersteinii* Schlecht. (*A. graminifolia* auct.) — Эремогоне Биберштейна. Мн. Опуш.-степн.; ср. и в.евр.-з. сиб.-казахст., ю.умер.

*E. longifolia* (Bieb.) Fenzl — Э. длиннолистная. Мн. Ю. степн.; в. евр.-з. и ср. аз., ю. умер.

*Gypsophila paniculata* L. — Качим метельчатый. Мн. Степн.; евр.-з. аз., ю. умер.

*Herniaria polygama* J. Gay (incl. *H. euxina* Klok., *H. odorata* Andr. ex J. Gay.) — Грыжник многобрачный. Мн. или дв. пуш.-луг.-степн.-псаммоф.; в. евр.-з. аз., ю. умер.

*Holosteum umbellatum* L. — Костенец зонтичный. Одн. Опуш.-степн.; евр.-средиз.-кавказ.-ср. аз., ю. умер.

*Melandrium album* (Mill.) Gaercke — Дрема белая. Одн. или дв. Сорн.-опуш.-луг.; евраз., умер.

*Moehringia trinervia* (L.) Fenzl — Мерингия трехжилковая. Одн. или дв. Опуш.-лесн.; евр.-з. аз., умер.

*Myosoton aquaticum* (L.) Moench — Мягковолосник водный. Мн. Прибр.-луг.; евраз., умер.

*Otites borysthenticus* (Grun.) Klok. — Смолевочка днепровская. Дв. Опуш.-лесн.-псаммоф.; в. евр.-з. аз., ю. умер.

*O. chersonensis* (Zapał.) Klok. (*Silene chersonensis* (Zapał.) Kleop., *S. densiflora* auct. non D'Urv., *S. exaltata* auct., non Friv.) — С. херсонская. Мн. Опуш.-степн.; ср. и ю. в. евр.-з. сиб., ю. умер.

*Psammophiliella muralis* (L.) Ikonn. s. l. (incl. *P. stepporum* (Klok.) Ikonn.) — Псаммофилиелла стенная. Одн. Сорн.-прибр.-луг.; евраз. умер.

*Sagina procumbens* L. — Мшанка лежачая. Мн. Прибр.-луг.; с. ам.-евр.-з. аз., аркт.-умер.

*Saponaria officinalis* L. — Мыльнянка лекарственная. Мн. Прибр.-луг. псаммоф.; евр.-з. аз., ю. умер.

*Silene dichotoma* Ehrh. — Смолевка вильчатая. Одн. или дв. Сорн. сег. и адв.; евр.-з. аз., умер.

*S. nutans* L. — С. поникшая. Мн. Опуш.-луг.-лесн.; евр.-з. аз., умер.

*S. vulgaris* L. (*Oberna behen* (L.) Ikonn.) — С. обыкновенная, хлопושка. Мн. Опуш.-луг.; евраз., умер.

*Stellaria holostea* L. — Звездчатка ланцетная. Мн. Опуш.-лесн.; евр.-з. аз., умер.

*S. media* (L.) Vill. — З. средняя, мокрица. Одн. Сорн.; субциркумбор., умер.-троп.

*S. subulata* Boeber ex Schlecht. (*S. graminea* L. β. *hippocotona* Czern., *S. hippocotona* (Czern.) Klok.; *S. graminea* auct., non L.) — З. шилолистная. Мн. Опуш.-луг.; ю. в. евр.-ю. з. аз., умер.

*Steris viscaria* (L.) Rafin. (*Viscaria vulgaris* Bernh.) — Смолка обыкновенная. Мн. Опуш.-луг. псаммоф.; евр.-з. аз., умер.

#### **Сем. Celastraceae R. Вг. — Древогубцевые**

*Euonymus europaeus* L. — Бересклет европейский. Куст. Лесн. евр.-ю. з. аз., ю. умер.

*E. verrucosus* Scop — Б. бородавчатый. Куст. Лесн.; балк.-в. евр.-ю. з. аз., ю. умер.

#### **Сем. Chenopodiaceae Vent. — Маревые**

*Atriplex prostrata* Boucher — Лебеда лежачая. Одн. Прибр.-сорн.; с. ам.-евр.-ю. з. аз., умер.

*A. patula* L. — Л. раскидистая. Одн. Прибр.-сорн.-руд.; евр., умер.

*A. sagittata* Borkh. (*A. nitens* Schkuhr) — Л. стрелолистная, л. лоснящаяся. Одн. Прибр.-луг.-сорн.-руд.; евр.-ю. з. аз., умер.

*A. tatarica* L. — Л. татарская. Одн. Адв.; евраз., ю. умер.

*Bassia laniflora* (S. G. Gmel.) A. J. Scott (*Salsola laniflora* S. G. Gmel., *Kochia laniflora* (S. G. Gmel.) Borb., *K. arenaria* (Maerkl.) Roth) — Бассия шерстистоцветковая. Одн. Степн.-псаммоф.; евраз.-конт., ю. умер.

*Bassia scoparia* (L.) A. J. Scott (*Chenopodium scoparium* L., *Kochia scoparia* (L.) Schrad, *K. sieversiana* (Pall.) C. A. Mey., *K. densiflora* (Moq.) Aell.) — Б. веничная. Одн. Сорн.-галоф.-степн. и культ.; евраз., ю.умер.

*Chenopodium album* L. — Марь белая. Одн. Прибр.-сорн.; циркумбор., аркт.-умер.-троп.

*Ch. glaucum* L. — М. сизая. Одн. Прибр.-сорн.; циркумбор., умер.

*Ch. hybridum* L. — М. гибридная. Одн. Сорн. и адв.; евраз., умер.

*Ch. opulifolium* Schrad. ex DC. — М. калинолистная. Одн. Сорн.-степн.; средиз.-кавказ. и ц. аз.-монг.-с. афр., ю.умер.

*Ch. polyspermum* L. — М. многосемянная. Одн. Прибр.-сорн.; евр.-з.аз., умер.-троп.

*Ch. rubrum* L. — М. красная. Одн. Прибр.-сорн.; циркумбор., умер.

*Ch. strictum* Roth — М. прямая. Одн. Прибр.-сорн.-псаммоф.; евраз., ю. умер.-троп.

*Ch. urbicum* L. — М. городская. Одн. Прибр.-сорн., евраз., умер.

*Corispermum nitidum* Kit. — Верблюдка лоснящаяся. Одн. Степн.-псаммоф.; евр. ю., умер.

*Corispermum hyssopifolium* L. — Верблюдка иссополистная. Одн. Сорн.-степн.-псаммоф., ю.в.евр.-з.аз., ю.умер.

*Kali australis* (R. Br.) Akhani et E. H. Roalson (*Salsola australis* R. Br.; *S. pestifera* Nesl.; *S. ruthenica* Pjin) — Калийница южная. Одн. В сосновых посадках, на песках, сорных местах, в населенных пунктах; нередко.

*Polycnemum arvense* L. — Хрупявник полевой. Одн. Сорн.-степн.; евраз., ю.умер.

*Sedobassia sedoides* (Pall.) Freitag et G. Kadereit (*Salsola sedoides* Pall., *Bassia sedoides* (Pall.) Aschers., *Echinopsilon sedoides* (Pall.) Moq.) — Седобассия очитковидная. Одн. Сорн.-галоф.-степн.; евраз., ю.умер.

#### **Сем. Convolvulaceae Juss. — Вьюнковые**

*Calystegia sepium* (L.) R. Br. — Повой заборный. Мн. Бол.-прибр.-лесн.; евраз., умер.

*Convolvulus arvensis* L. — Вьюнок полевой. Мн. Сорн.; евраз., умер.

№ *\*Ipomoea purpurea* L. — Ипомея пурпурная. Одн. Адв. (интр.); ам., ю. умер.-троп.

#### **Сем. Corylaceae Mirb. — Лещиновые**

*Corylus avellana* L. — Лещина обыкновенная, орешник. Куст. Ю. лесн.; евр.-кавказ. умер.

#### **Сем. Crassulaceae J. St.-Hil. — Толстянковые**

*Hylotelephium stepposum* (Boriss.) Tzvel. — Очитник степной. Мн. Опуш.-луг.; евраз., аркт.-умер.

*H. triphyllum* (Haw.) Holub (*H. telephium* (L.) Ohba (*Sedum purpureum* (L.) Schult.) — О. пурпурный. Мн. Опуш.-луг.-псаммоф.; евраз, умер.

**Примечание.** Редко, среди сосновых посадок.

*Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. et C. B. Lehm. — Молодило русское. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф; в.евр., ю.умер. ККВО (2017) (рис. 8).

#### **Сем. Cucurbitaceae Juss. — Тыквенные**

№ *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. & A. Gray — Эхиноцистис лопастной. Одн. Интр. и адв.; с.ам., ю.умер.

#### **Сем. Cuscutaceae Dumort. — Повиликовые**

*Cuscuta epithymum* (L.) L. — Повилика тимьяновая. Параз. одн. Сорн.-луг.-опуш.; евр.-с. афр.-з. и ср. аз., умер.

*C. campestris* Yunck. — П. полевая. Параз. одн. Сорн.-прибр.-луг.; с.ам., с.умер.-субтр.

*C. europaea* L. — П. европейская. Параз. одн. Сорн.-опуш.-луг.; евраз. внетроп., ю.умер.



Рис. 8. Розетки молодила русского (*Sempervivum ruthenicum*) — вида из Красной книги Волгоградской области (фото В. В. Бялта)

**Сем. Dipsacaceae Juss. — Ворсянковые**

*Cephalaria uralensis* (Murr.) Roem. & Schult. — Головчатка уральская. Мн. Степн.; в.евр.-с. кавк.-з. сиб., ю.умер.

**Примечание.** Редко, по левому берегу р. Раствердяевки выше х. Митькин.

*Dipsacus pilosus* L. — Ворсянка волосистая. Дв. Опуш.-ю. лесн.; евр.-з.аз., ю.умер.

*D. strigosus* Willd. ex Roem. & Schult. — В. щетинистая. Дв. Опуш.-ю. лесн.; в.евр.-кавк.-ю.з.аз.

*Knautia arvensis* (L.) Coult. — Короставник полевой. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.

*Scabiosa ochroleuca* L. — Скабиоза бледно-желтая. Дв. Опуш.-степн.-псаммоф.; евраз.-конт., ю.умер.

*S. ucrainica* L. — С. украинская. Дв. Опуш.-степн.-псаммоф.; в. средиз.-ю.в.евр.-кавк., ю.умер.

**Сем. Elatinaceae Dumort. — Повойничковые**

*Elatine alsinastrum* L. — Повойничек мокричный. Одн. Прибр.-водн.; евр.-з.аз., ю.умер.

**Сем. Euphorbiaceae Juss. — Молочайные**

*Euphorbia seguieriana* Neck. — Молочай Сегье. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; евр.-з.аз., ю.умер.

*E. semivillosa* Prokh. — М. полумохнатый. Мн. Ю. лесн.-опуш.; евр., ю.умер.

*E. uralensis* Fisch. ex Link — М. уральский. Мн. Луг.-степн.; в.евр.-з.аз., умер.

*E. virgata* Waldst. & Kit. — М. лозовый. Мн. Сорн.-луг.; евр.-з.аз., умер.

**Сем. Fabaceae Lindl. — Бобовые**

*N\*Amorpha fruticosa* L. — Аморфа кустарниковая. Куст. Интр. и адв.; с.ам., умер.

*Astragalus cicer* L. — Астрагал нутовый, хлопунец. Мн. Опуш.-степн.; евр.-ю.з.аз., ю.умер.

*A. glycyphyllos* L. — А. сладколистный. Мн. Опуш.; евр.-з.аз., умер.

*A. onobrychis* L. — А. эспарцетовый. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евр.-з.аз., ю.умер.

- A. ucrainicus* M. Popov et Klok. — А. украинский. ПКч. Степн.; евр., ю. умер.
- A. varius* S. G. Gmel. (*A. virgatus* Pall.) — А. пестрый. Пк. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр.-з.аз., ю. умер.
- \**Caragana arborescens* Lam. — Карагана древовидная. Куст. Интр.; сиб., умер.
- C. frutex* (L.) C. Koch — К. кустарниковая. Куст. Опуш.-степн.; в.евр.-з. сиб., ю. умер.
- Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. & Woloszcz.) Klaskova — Ракитничек русский. Куст. Опуш.-степн.; в.евр.-з. сиб.-кавк., ю. умер.
- Securigera varia* (L.) Lassen (*Coronilla varia* L.) — Вязель разноцветный. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., ю. умер.
- Genista tinctoria* L. (incl. *G. tinctoria* L. var. *latifolia*) — Дрок красильный. Куст. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., ю. умер.
- Glycyrrhiza glabra* L. — Солодка голая. Мн. Степн.-полупуст.; средиз.-евр.-з.аз.-ц. аз., ю. умер.
- Lathyrus pallescens* (Bieb.) C. Koch — Чина бледнеющая. Мн. Опуш.-лесн.; ср. и в.евр.-кавк., ю. умер.
- L. pannonicus* (Jacq.) Garcke (= *L. lacteus* (Bieb.) Wissjul.) — Ч. венгерская. Мн. Опуш.-луг.-степн.; в.евр.-з.аз., ю. умер.
- L. pisiformis* L. — Ч. гороховидная. Мн. Опуш.-лесн.; ср. и в.евр.-з. и ср. аз., умер.
- L. palustris* L. — Ч. болотная. Мн. Луг.-бол.; евр.-з.аз., аркт.-умер.
- L. pratensis* L. — Ч. луговая. Мн. Опуш.-луг.; евраз.-с. афр., аркт.-умер.
- L. sylvestris* L. — Ч. лесная. Мн. Опуш.-лесн.; евр.-кавк., умер.
- L. tuberosus* L. — Ч. клубневая. Мн. Степн.; ср., ю. и в.евр.-з. и ср. аз., умер.
- L. vernus* L. — Ч. весенняя. Мн. Лесн.; ср. и в.евр.-з.аз., умер.
- Lotus corniculatus* L. — Лядвенец рогатый. Мн. Луг.; евр., умер.
- L. praetermissus* Курт. — Л. просмотренный. Одн. Прибр.-луг.-псаммоф.; в.евр.-з.аз., ю. умер.
- Medicago falcata* L. (incl. *M. romanica* Prod.) — Люцерна серповидная. Мн. Опуш.-луг.; евр.-сиб.-ю. з., ср. и центр. аз., умер.
- M. lupulina* L. — Л. хмелевидная. Одн. Опуш.-луг.; евраз., умер.
- M. × varia* T. Martyn (*M. falcata* × *M. sativa*) — Л. пестрая. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евраз., ю. умер.
- Melilotus albus* Medik. — Донник белый. Дв. Сорн.; евр.-з. и ср. аз., умер.
- M. officinalis* (L.) Pall. — Д. лекарственный. Дв. Сорн.; евраз., умер.
- Onobrychis viciifolia* Scop. — Эспарцет виколистный. Мн. Adv. или интр.; ср. и ю.евр., ю. умер.
- Ononis arvensis* L. — Стальник полевой. Мн. Прибр.-луг.; ср. и в.евр.-балк.-з.аз., умер.
- \**Robinia pseudoacacia* L. — Робиния обыкновенная, белая акация. Дер. Интр., с.ам., ю. умер.
- \**Robinia viscosa* Vent. — Р. клейкая. Дер. Интр., с.ам., ю. умер.
- Trifolium alpestre* L. — Клевер альпийский. Мн. Опуш.-луг.; евр.-ю.з.аз., умер.
- T. arvense* L. — К. полевой. Одн. Опуш.-сорн.-луг.; евр.-з.аз., умер.
- T. aureum* Poll. — К. золотистый. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.
- T. campestre* Schreb. — К. равнинный. Одн. Сорн.-луг.; евр.-ср. и ю.з.аз., умер.
- T. dubium* Sibth — К. сомнительный. Одн. Сорн.-луг.; евр., умер.
- T. expansum* Waldst. et Kit. — К. распростертый, или венгерский. Мн. Луг. и интр.; евр.-з.аз., умер.
- T. medium* L. — К. средний. Мн. Опуш.-луг.; евр.-ю.з.аз., умер.

*T. montanum* L. (*Amoria montana* (L.) Sojak) — К. горный. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.

*T. pratense* L. — К. луговой. Мн. Луг. и интр.; евр.-з.аз., умер.

*T. repens* L. (*Amoria repens* (L.) C. Presl) — К. ползучий. Мн. Луг.; евраз., умер.

*Vicia cracca* L. — Горошек мышиный. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з. и ср. аз, умер.

*V. hirsuta* (L.) S. F. Gray (*Ervum hirsutum* L.) — Г. волосистый. Одн. Сорн.-луг.; евраз.-с.афр., ю.умер.

**Примечание.** Не такое уж редкое растение, но, по-видимому, просматривается при сборах. Пока что имеется один сбор из ШД — Кумылженский р-н, Шакинское лесничество, вдоль дороги на сырой песчаной почве, 1 VIII 2011, В. А. Сагалаев (VOLSU!).

*V. pisiformis* L. (*Ervum pisiforme* (L.) Peterm.) — Г. гороховидный. Мн. Опуш.-ю.лесн.; евр.-ю.з.аз., ю.умер.

*V. sepium* L. — Г. заборный. Мн. Опуш.-лесн.; евраз., аркт.-умер.

*V. tenuifolia* Roth — Г. тонколистый. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евр.-з.аз., умер.

*V. tetrasperma* (L.) Schreb. (*Ervum tetraspermum* L.) — Г. четырехсемянный. Одн. Сорн.-опуш.-луг.-степн., евр.-з.аз. внетроп., умер.

*V. villosa* Roth — Г. мохнатый. Одн. или дв. Сорн.; евр.-ю.з.аз., умер.

**Сем. Fagaceae Dumort. — Буковые**

*Quercus robur* L. — Дуб черешчатый. Дер. Лесн.; евр., умер. (рис. 9).



Рис. 9. Старый экземпляр дуба черешчатого (*Quercus robur*) в Шакинской дубраве (фото Г. А. Фирсова)

**Сем. Fumariaceae DC. — Дымянковые**

*Corydalis marschalliana* Pers. — Хохлатка Маршалла. Мн. Ю. лесн.; в.евр.-з.аз., ю.умер. (рис. 10).

*C. solida* (L.) Clairv. — Х. плотная. Мн. Ю. лесн.; евр.-з.аз., умер.

*Fumaria vaillantii* Loisel — Дымянка Вайана. Одн. Сорн. средиз.-евр.-з.аз.-с.афр., ю.умер.



Рис. 10. *Corydalis marschalliana* в Шакинской дубраве (фото Г. А. Фирсова)

**Сем. Gentianaceae Juss. — Горечавковые**

*Centaurium erythraea* Raf. — Золототысячник обыкновенный. Одн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.

*C. meyeri* (Bunge) Druce — З. Мейера. Одн. Луг. галоф.; средиз.-евраз., ю.умер.

*C. pulchellum* (Spreng.) Druce — З. красивенький. Одн. Луг. галоф.; евр.-ю. з. и ср. аз., умер.

*Gentiana pneumonanthe* L. — Горечавка легочная. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.

**Примечание.** Довольно редко: Кумылж. р-н, окр. х. Шакин, Шакинская дубрава, на сырых песчаных полянах вдоль дороги, 1 VIII 2011, В. А. Сагалаев (VOLSU!).

**Сем. Geraniaceae Juss. — Гераниевые**

*Geranium collinum* Steph. — Герань холмовая. Мн. Галоф.-луг.; евр.-з.аз., ю.умер.

*G. divaricatum* Ehrh. — Г. растопыренная. Одн. Лесн.; евр.-з. и ср. аз., ю.умер.

*G. robertianum* L. — Г. Роберта. Одн. Лесн.; евр.-з. и ср. аз., умер.

*G. sanguineum* L. — Г. кроваво-красная. Мн. Опуш.-лесн.-псаммоф.; евр.-кавк., умер.

**Сем. Grossulariaceae DC. — Крыжовниковые**

N \**Ribes aureum* Pursh — Смородина золотистая. Куст. Интр.; с.ам., ю.умер.

N \**R. odoratum* Wendl — С. душистая. Куст. Интр.; с.ам., ю.умер.

**Сем. Hippocastanaceae DC. — Конскокаштановые**

\**Aesculus hippocastanum* L. — Конский каштан. Дер. Интр.; в. средиз. (балк.), ю.умер.

**Сем. Hypericaceae Juss. — Зверобойные**

*Hypericum hirsutum* L. — Зверобой пушистый. Мн. Опуш.-лесн.; евр.-з.аз., ю.умер.

*H. perforatum* L. — З. продырявленный. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.

**Сем. Lamiaceae Juss. — Яснотковые**

*Acinos arvensis* (Lam.) Dandy — Душевик полевой. Одн. или дв. Опуш.-луг.; евр.-ю.з.аз., умер.

*Ajuga glabra* C. Presl (*A. pseudochia* Schost.; *A. chia* auct., non Schreb.) — Живучка гладкая. Мн. Сорн.-степн.; средиз.-евр.-з.аз., ю.умер.

*A. genevensis* L. — Ж. женевская. Мн. Опуш.-степн.; евр.-ю.з.аз., ю.умер.

*Ballota nigra* L. — Белокудренник черный. Мн. Опуш.-степн.; евр.-ю.з.аз., ю.умер.

*Betonica officinalis* L. — Бетоника лекарственная. Мн. Опуш.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

*Chaiturus marrubiastrum* (L.) Reichenb. — Гривохвост шандровый. Одн. или дв. Опуш.-луг.-бол.; евр.-з.аз., ю.умер.

*Clinopodium vulgare* L. — Пахучка обыкновенная. Мн. Опуш.-лесн.; с.ам.- евр.-з. и ср. аз., умер.

*Dracocephalum thymiflorum* L. — Змееголовник тимьянолистный. Одн. Сорн.-опуш.; в.евр.-аз., умер.

*Galeopsis bifida* Voenn. — Пикульник двунадрезанный. Одн. Сорн.; евраз., умер.

*G. pubescens* Bess. — П. пушистый. Одн. Сорн.-опуш.; евр., умер.

**Примечание.** Редкое в дубраве — Шакинская дубрава, 14 VII 2001, Г. А. Фирсов (HERZ).

*G. tetrahit* L. — П. обыкновенный. Одн. Сорн.; евр., аркт.-умер.

**Примечание.** Редко, найден однажды — Шакинская дубрава, окр. х. Шакин, недалеко от конторы лесничества, 14 VII 2001, Г. А. Фирсов (HERZ).

*Glechoma hederacea* L. — Будра плющевидная. Мн. Опуш.-лесн.; евраз., умер.

*Lamium amplexicaule* L. — Яснотка стеблеобъемлющая. Одн. и дв. Сорн.; евраз.-ам., умер.

*Leonurus glaucescens* Bunge — Пустырник сизоватый. Мн. Сорн.-опуш.-луг.-степн.; в.евр.-з. и ср.аз.-монг., ю.умер.

*L. quinquelobatus* Gilib. (*L. cardiaca* L. subsp. *villosus* (Desv. ex D'Urv.) Hyl.; *L. cardiaca* auct., non L.) — П. пятилопастный. Мн. Сорн.-руд.-опуш.-лесн.; евраз. конт., умер.

*Lycopus europaeus* L. — Зюзник европейский. Мн. Прибр.-бол.; евраз., умер.

*L. exaltatus* L. fil. — З. высокий. Мн. Луг.-бол.; евраз.-конт., ю.умер.

*Mentha aquatica* L. — Мята водная. Мн. Прибр.; евр.-ю.з.аз., умер.

*M. arvensis* L. — М. полевая. Мн. Прибр.-бол.; циркумбор., умер.

*Nepeta cataria* L. — Котовник кошачий. Мн. Сорн. руд. и интр.; евраз., умер.

*N. pannonica* L. — К. венгерский. Мн. Степн.; ср. и в. евр.-з. и ср. аз., ю.умер. (рис. 11).



Рис. 11. *Nepeta pannonica* на лугу в дубраве (фото В. В. Бялта)

*Origanum vulgare* L. — Душица обыкновенная. Мн. Опуш.-степн.; циркумбор., умер.

*Phlomis pungens* Willd. — Зопник жесткий. Мн. Опуш.-степн.; евраз.-конт., ю.умер.  
*Phlomoides tuberosa* (L.) Moench (*Phlomis tuberosa* L.) — Зопниковидник клубненосный. Мн. Степн.; евраз., ю.умер.

*Prunella vulgaris* L. — Черноголовка обыкновенная. Мн. Опуш.-лесн.; циркумбор., аркт.-умер.

*P. grandiflora* (L.) Scholl. — Ч. крупноцветковая. Мн. Опуш.-лесн.; средиз.-евр.-ю.з.аз., ю.умер.

**Примечание.** Встречается редко: Кумылж. р-н, окр. х. Шакин, лес «Дуброва», 15 VII 1989, В. Бочкин и др. (МНА!); там же, в липняке у родника с папоротниками, 1 VIII 2011, В. А. Сагалаев (VOLSU!).

*Salvia tesquicola* Klok. & Pobed. — Шалфей сухостепной. Мн. Степн.; в.евр.-з.аз., ю.умер.

*Scutellaria altissima* L. — Шлемник высочайший. Мн. Ю. лесн.; евр.-кавказ., ю.умер.

*S. galericulata* L. — Ш. обыкновенный. Мн. Прибр.-бол.; циркумбор., умер.

*Stachys palustris* L. — Чистец болотный. Мн. Прибр.-сорн.-бол.; евр.-з.аз., умер.

*S. recta* L. — Ч. прямой. Мн. Степн.; ср. и в.евр., ю.умер.

*S. sylvatica* L. — Ч. лесной. Мн. Опуш.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

*Thymus marschallianus* Willd. — Тимьян Маршалла. Кч. Опуш.-степн.; ср. и в. евр.-з. и ср. аз., ю.умер.

*Th. pallasianus* H. Br. — Т. Палласа. Кч. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр., ю.умер.

**Сем. Limoniaceae Lincz. — Кермековые**

*Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. — Гониолимон татарский. Мн. Степн.; в.евр.-кавказ., ю.умер.

*Limonium platyphyllum* Lincz. (*L. latifolium* (Smith) O. Kuntze) — Кермек широколистный. Мн. Опуш.-степн.; ю.в.евр.-кавказ.-ю.з.аз., ю.умер.

**Сем. Lythraceae J. St.-Hil. — Дербенниковые**

*Lythrum salicaria* L. — Дербенник иволистный. Мн. Прибр.-бол.; циркумбор., умер.

*Peplis alternifolia* Vieb. — Бутерлак очереднолистный. Одн. Прибр.-луг.-псаммоф.; в.евр. з.аз., ю.умер.

*P. portula* L. — Б. портулаковый. Одн. Прибр.-бол.-луг.; с.ам.-евр.-з.аз.

**Сем. Malvaceae Juss. — Просвирниковые**

*Lavatera thuringiaca* L. — Хатьма тюрингенская. Мн. Опуш.-луг. степн.; интр.; евр.-з.аз., ю.умер.

*Malva pusilla* Sm. — Просвирник маленький. Одн. Сорн. руд.; евраз., умер.

**Сем. Molluginaceae Hutchin. — Моллюговые**

*Mollugo cerviana* (L.) Ser. — Моллюго маленькая. Одн. Опуш.-степн.-псаммоф.; евр.-з.аз., ю.умер.

**Сем. Oleaceae Hoffmanns. & Link — Маслинные**

*Fraxinus excelsior* L. — Ясень обыкновенный. Дер. Ю. лесн.; евр.-ю.з.аз., умер.

*N F. lanceolata* Borkh. (*F. viridis* Michx.) — Я. ланцетный. Дер. Интр.; с.ам., ю.умер.

*N F. pennsylvanica* Marsh. — Я. пенсильванский. Дер. Интр.; с.ам., ю.умер.

*N \*Syringa vulgaris* L. — Сирень обыкновенная. Куст. Интр.; ю. в. ср. евр.-балк., ю.умер.

**Сем. Onagraceae Juss. — Кипрейные**

*Epilobium adenocaulon* Hausskn. (*E. ciliatum* Raf., p. p.) — Кипрей железистостебельный. Мн. Опуш.-прибр.-бол.; с.ам., с.умер.

*E. hirsutum* L. — Кипрей волосистый. Мн. Луг.-прибр.-бол.; евр.-з.аз., умер.

*E. palustre* L. — К. болотный. Мн. Прибр.-бол.; циркумбор., аркт.-умер.

*E. parviflorum* Schreb. — К. мелкоцветковый. Мн. Прибр.-бол.; евр.-ю. з. и ср. аз., умер.

*E. roseum* Schreb. — К. розовый. Мн. Прибр.-бол.; евр.-ю. сиб., умер.

*E. tetragonum* L. — К. четырехгранный. Мн. Прибр.-луг.; евр.-з.аз., ю.умер.

*Oenothera biennis* L. — Ослиник двулетний. Дв. Опуш.-луг.-псаммоф. (интр.); с.ам., ю.умер.

**Сем. Orobanchaceae Vent. — Заразиховые**

*Phelipanche laevis* (L.) Holub (*Orobanche laevis* L.; *O. arenaria* Borkh.; *Phelipanche arenaria* (Borkh.) Pomel) — Фелипанхе гладкая, ф. песчаная. Параз. мн. Степн.-псаммоф.; евр.-ю.з.аз., ю.умер.

**Сем. Papaveraceae Juss. — Маковые**

*Chelidonium majus* L. — Чистотел большой. Мн. Сорн.-лесн.; евраз., умер.

\**Papaver somniferum* L. — Мак снотворный. Одн. Интр.; только в культ., ю.умер. (рис. 12).



Рис. 12. Мак снотворный (*Papaver somniferum*) изредка культивируется на хуторе Шакин в качестве декоративного растения (фото Г. А. Фирсова)

**Сем. Plantaginaceae Juss. — Подорожниковые**

*Plantago lanceolata* L. — Подорожник ланцетный. Мн. Опуш.-луг.; евраз., умер.

*P. intermedia* DC. (*P. major* L. subsp. *intermedia* (DC.) Arcang.; *P. uliginosa* F. W. Schmidt) — П. промежуточный. Мн. Прибр.-луг.; евр.-з.аз., умер.

*P. major* L. — П. большой. Мн. Сорн.-прибр.-луг.; циркумбор., плюриз.

*P. media* L. — П. средний. Мн. Сорн.-руд.-опуш.-луг.-степн.; евр.-з.аз., умер.

*P. scabra* Moench (*P. arenaria* Waldst. et Kit.) — П. шероховатый. Одн. Сорн.-степн.-псаммоф.; евр.-з. и ср. аз., ю.умер.

*P. urvillei* Opiz — П. Урвиля, или степной. Мн. Опуш.-луг.; ср. и в.евр.-з.аз. ю.умер.

**Сем. Polygalaceae R. Br. — Истодовые**

*Polygala comosa* Schkuhr — Истод хохлатый. Мн. Опуш.-луг.-кальцеф.; ср. и в.евр.-кавк., умер.

**Сем. Polygonaceae Juss. — Гречишные**

\**Fagopyrum esculentum* Moench — Гречиха посевная. Одн. Интр. и адв.; циркумбор., умер.

*Fallopia convolvulus* (L.) A. Love — Гречишка вьюнковая. Одн. Сорн.; циркумбор., умер.

*F. dumetorum* (L.) Holub — Г. кустарниковая. Одн. Прибр.-опуш.-лесн.; циркумбор., умер.

*Persicaria amphibia* (L.) S. F. Gray (*Polygonum amphibia* L.) — Горец земноводный. Мн. Прибр.-водн.; циркумбор., умер.

*P. hydropiper* (L.) Spach (*Polygonum hydropiper* L.) — Г. перечный, водяной перец. Одн. Бол.-луг.; евраз., умер.

*P. lapathifolia* (L.) S. F. Gray (*Polygonum lapathifolium* L.) — Г. лопатолистный. Одн. Прибр.-бол.; циркумбор., умер.

*P. maculata* (Rafin.) A. et D. Löve (*P. maculosa* S. F. Gray, *P. maculata* (Rafin.) A. et D. Love, *Polygonum persicaria* L.) — Г. почечуйный. Одн. Прибр.-сорн.; циркумбор., умер.

*P. minor* (Huds.) Opiz (*Polygonum minus* Huds.) — Г. малый. Одн. Прибр.-луг.; евраз., умер.

\**P. orientale* (L.) Spach (*Polygonum orientale* L.) — Г. восточный. Одн. Интр.; Культ.; в.аз., ю.умер.

**Примечание.** Культивируется в садах и на приусадебных участках в х. Шакин, иногда дает самосев.

*P. scabra* (Moench) Mold. (*P. tomentosa* (Schrank) Bicknell, *Polygonum scabrum* Moench) — Г. шершавый. Одн. Прибр.-сорн.; циркумбор., умер.

*Polygonum arenastrum* (*P. aviculare* auct., non L.) Voreau — Горец песков. Одн. Сорн.; циркумбор., умер.

*P. neglectum* Bess. (*P. procumbens* Gilib.) — Г. незамеченный. Одн. Сорн.-опуш.-луг.; евраз., умер.

*P. patulum* Bieb. s. l. (incl. *P. novoascanicum* Klok.; *P. bordzilowskii* Klok.; *P. cretaceum* Kom.; *P. patuliforme* Worosch.; *P. bellardii* auct., non All.) — Г. отклоненный. Одн. Псаммоф.-степн.; в.евр.-з.аз., ю.умер.

\**Rumex acetosa* L. — Щавель обыкновенный. Мн. Луг.; циркумбор., умер.

*R. acetosella* L. — Щ. воробыный, щавелек. Одн. Опуш.-луг.-псаммоф.; циркумбор., аркт.-умер.

*R. aquaticus* L. — Щ. водный. Мн. Прибр.-бол.; евраз., аркт.-умер.

*R. crispus* L. — Щ. курчавый. Мн. Сорн.-луг.; циркумбор., умер.

*R. x persianus* Bihari (*R. aquaticus* L. x *R. confertus* L.) — Щ. гибридный Петерса. Мн. Естественный гибрид, изредка встречающийся вместе с родительскими видами.

*R. stenophyllus* Ledeb. — Щ. узколистный. Мн. Галоф.-луг.; евраз. конт., ю.умер.

*R. thyrsiflorus* Fingerh. — Щ. метелкоцветный. Мн. Опуш.-луг.; евраз., умер.

*R. tuberosa* L. ssp. *euxinus* (Klok.) Borod. — Щ. черноморский. Мн. Опуш.-луг.; средиз.-ю.в.евр.-кавк.-ю.з.аз., ю.умер.

**Сем. Portulacaceae Juss. — Портулаковые**

*Portulaca oleracea* L. — Портулак огородный. Одн. Сорн.-псаммоф.; евраз., ю.умер.

**Сем. Primulaceae Vent. — Первоцветные**

*Androsace elongata* L. — Проломник удлинённый. Одн. Опуш.-степн.-псаммоф.; евраз., ю.умер.

*A. maxima* L. — П. большой. Мн. Опуш.-степн.; в.евр.-аз., ю.умер.

*Lysimachia nummularia* L. — Вербейник монетовидный. Мн. Опуш.-луг.; с.ам.-евр.-ю.з.аз., умер.

*L. verticillaris* Spreng. — В. мутовчатый. Мн. Лесн.; в.евр.-кавк.-ю.з.аз., ю.умер.

*L. vulgaris* L. — В. обыкновенный. Мн. Бол.-опуш.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

**Сем. Ranunculaceae Juss. — Лютиковые**

*Adonis wolgensis* Stev. ex DC. — Горицвет волжский. Мн. Опуш.-степн., в.евр.-з. сиб., ю.умер.

*Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub — Ветреничка лютиковая. Мн. Опуш.-лесн.; евр., умер.

*Batrachium trichophyllum* (Chaix) Bosch (*Ranunculus drouetii* F. Schulz) — Шелковник волосолистный. Мн. Водн.; циркумбор., аркт.

*Ceratocephala testiculata* (Crantz) Bess. — Рогоглавник яйцевидный, или репяшок. Одн. Опуш.-степн.; в.евр.-з.аз. ю.умер.

*Consolida regalis* L. — Сокирки королевские. Одн. Сег. сорн.; евр.-з.аз., умер.

*Ficaria verna* P. Smirn. — Чистяк степной. Мн. Опуш.-степн.; евр.-з.аз., умер.

*Myosurus minimus* L. — Мышехвостник маленький. Одн. Сорн.-луг; циркумбор., умер.

*Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. (*P. nigricans* auct., non Störck; *Anemone pratensis* L.) — Прострел луговой. Мн. Опуш.-лесн. псаммоф.; ср. и в.евр., умер. ККВО (2017).

*P. patens* (L.) Mill. — П. поникающий. Мн. Опуш.-лесн.-псаммоф.; ср. и в.евр.-з. сиб., умер. ККВО (2017) (рис. 13).



Рис. 13. *Pulsatilla patens* — обычные весенние цветы на полянах в Шакинской дубраве (фото В. В. Бялта)

*Ranunculus acris* L. — Лютик едкий. Мн. Луг; евр.-з. сиб., умер.

*R. auricomus* L. — Л. золотистый. Мн. Опуш.-бол.-луг; евр.-з.аз., умер.

*R. illyricus* L. — Л. иллирийский. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр. з.аз., ю.умер.

*R. polyanthemos* L. — Л. многоцветковый. Мн. Опуш.-луг; евр.-з.аз. . умер.

*R. polyrhizos* Steph. — Л. многокорневой. Мн. Псаммоф.-степн.; евр.-з. и ср.аз., ю.умер.

*R. repens* L. — Л. ползучий. Мн. Бол.-опуш.-луг; евр.-з.аз., аркт.-умер.

*R. sceleratus* L. — Л. ядовитый. Одн. и дв. Прибр.-бол.; циркумбор., умер.

*Thalictrum minus* L. — Василистник малый. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евраз., умер.

**Сем. Resedaceae S. F. Gray — Резедовые**

*Reseda lutea* L. — Резеда желтая. Одн. или дв. Сорн.-опуш.-степн.; евр.-з.аз., ю.умер.

**Сем. Rhamnaceae Juss. — Крушиновые**

*Frangula alnus* Mill. — Крушина ломкая. Дер. Бол.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

*Rhamnus cathartica* L. — Жостер слабительный. Дер. Опуш.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

**Сем. Rosaceae Juss. — Розоцветные**

*Agrimonia eupatorium* L. — Репешок аптечный. Мн. Опуш.-луг. ср. и в.евр.-аз., умер.

*A. grandis* Andr. ex C. A. Mey. — Р. большой. Мн. Мн. Опуш.-луг.; средиз.-в.евр.-з.аз.-с. афр., умер.

\**Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch — Ирга колосистая, коринка. Куст. Интр.; с. ам., ю.умер.

*Amygdalus nana* L. — Миндаль низкий. Куст. Опуш.-степн.; ср. и в.евр.-з.аз., ю.умер. (рис. 14).



Рис. 14. Степной миндаль (*Amygdalus nana*) в дубраве (фото Г. А. Фирсова)

Н *Aronia mitschurinii* Skvorts. & Maitul. — Арония Мичурина. Куст. Интр. и адв.; с.ам., умер.

Н *Cerasus avium* (L.) Moench — Черешня. Дер. Интр.; ср. и ю. евр.-ю.з.аз., ю.умер.

*C. fruticosa* Pall. — Вишня кустарниковая. Куст. Опуш.-степн. ср., ю. и в.евр.-з.аз., ю.умер.

Н *C. vulgaris* Mill. — В. обыкновенная. Дер. Интр. и адв.; только в культ., ю.умер.

*Crataegus ambigua* C. A. Mey. ex A. Beck — Боярышник сомнительный. Куст. Опуш.-лесн.; в.евр.-с. кавк., малоаз.

*C. rhipidophylla* Gaud. (*C. oxyacantha* L. nom. rejic; *C. curvisepala* Lindm.; *C. kyrtostyla* auct. non Fingerh.; *C. calycina* auct. non Peterm.) — Б. вееролистный. Куст. Ю. лесн.; евр.-ю.з.аз., умер.

- Filipendula stepposa* Juz. — Лабазник степной. Мн. Луг.-степн.; ю.в.евр.-аз.-конт., ю.умер.
- F. ulmaria* (L.) Maxim. (incl. *F. denudata* (J. & C. Presl) Fritsch) — Л. вязолистный. Мн. Бол.-луг.; евраз., аркт.-умер.
- F. vulgaris* Moench — Л. обыкновенный. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.
- Fragaria viridis* Duch. — Клубника, зеленая земляника. Мн. Опуш.-луг.-степн. кальцеф., евр.-з. и ср. аз., умер.
- Geum urbanum* L. — Гравилат городской. Мн. Сорн.-опуш.-лесн.; евр.-с. афр.-з.аз., умер.
- № \**Malus domestica* Borkh. — Яблоня домашняя. Дер. Интр. и адв.; евр., умер.
- M. praecox* (Pall.) Borkh. — Я. ранняя. Дер. Опуш.-ю. лесн.; в.евр.-с. кавк., ю.умер.
- Padus avium* Mill. — Черемуха обыкновенная. Дер. Лесн.; евр.-з.аз., умер.
- Potentilla anserina* L. — Лапчатка гусиная. Мн. Прибр.-луг.; евраз.-с. и ю.ам.-австрал.; умер.-субтроп.
- P. arenaria* Borkh. — Л. песчаная. Мн. Опуш. псаммоф.; ср. и в.евр., ю.умер.
- P. argentea* Borkh. — Л. серебристая. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.
- P. bifurca* L. (*P. orientalis* Juz.) — Л. двувильчатая. Пкч. или мн. Опуш.-луг.-степн.; ю.в.евр.-аз., умер.
- P. humifusa* Willd. ex Schlecht. — Л. распростертая. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр.-з.аз., ю.умер.
- P. impolita* Wahl. — Л. неблестящая. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.
- Примечания.** Редкое в дубраве растение, собрано однажды: Кумылженский р-н, окр. х. Шакин, Шакинская дубрава, сухой луг на песках у охотничьего домика (центральная часть), 30 VI 2005, В. В. Бялт, Г. А. Фирсов (HERZ).
- P. recta* L. s. l. — Л. прямая. Мн. Степн.; евр.-з.аз., ю.умер.
- P. reptans* L. — Л. ползучая. Мн. Прибр.-луг.; евр.-с. афр.-з. и ср. аз., умер.
- P. supina* L. — Л. низкая. Мн. Прибр.-луг.; евр.-с. афр.-з.аз., умер.
- Prunus spinosa* L. s. l. (*P. stepposa* Kotov) — Слива колючая. Куст. Опуш.-степн.; евр.-ю.з.аз., умер.
- № \**Pyrus communis* L. — Груша обыкновенная. Дер. Интр. и адв.; только в культуре, умер.
- P. pyraister* (L.) Burgsd. — Г. лесная. Дер. Лесн.; евр., умер.
- Rosa canina* L. s. l. — Шиповник собачий. Куст. Опуш.-степн.; евр.-с. афр.-ю.з.аз., ю.умер.
- R. majalis* Herrm. — Ш. майский. Куст. Опуш.-лесн.; евр. з.аз., умер.
- R. villosa* L. (*R. pomifera* Herrm.) — Ш. мохнатый. Куст. Опуш.-степн.; з., ср. и ю. евр.-ю.з.аз., умер.
- Rubus x areschougii* A. Blytt (*R. caesius* L. x *R. saxatilis* L.) — Ежевика гибридная. Пк. Лесн.; евр., умер.
- R. caesius* L. — Е. сизая. Пк. Опуш.-прибр.-лесн.; евраз., умер.
- R. ideus* L. — Малина обыкновенная. Пк. Опуш.-лесн.; евр.-з.аз., аркт.-умер.
- R. saxatilis* L. — Костяника. Кч или мн. Опуш.-лесн.; гренл.-евраз., аркт.-умер.
- № \**R. strigosus* Michx. — Малина щетинистая. Пк. Интр. и адв.; с.ам., умер.
- Sanguisorba officinalis* L. — Кровохлебка лекарственная. Мн. Опуш.-луг.; циркумбор., умер.
- Sorbus aucuparia* L. — Рябина обыкновенная. Дер. Опуш.-лесн.; евр.-ю.з.аз., умер.
- Spiraea hypericifolia* L. — Спирея зверобоелистная. Куст. Опуш.-степн.; евраз. конт., ю.умер.
- S. litwinowii* Dobroc. — С. Литвинова. Куст. Опуш.-степн.; ю.в.евр.-казахст., ю.умер. ККВО (2017).

**Сем. Rubiaceae Juss. — Мареновые**

*Galium aparine* L. — Подмаренник цепкий. Одн. Сорн.; с.ам.-евр.-з.аз., умер.

*G. articulatum* Lam. — П. мареновидный. (*G. rubioides* auct., non L.) — П. членистый. Мн. Опуш.-лесн. и адв.; в.евр.-кавк., ю.умер.

*G. boreale* L. — П. северный. Мн. Опуш.-луг.; евраз., аркт.-умер.

*G. humifusum* Vieb. — П. распростертый. Мн. Сорн.-степн.; средиз.-в.евр.-ю.з.аз.-ср. аз., ю.умер.

*G. odoratum* (L.) Scop. (*Asperula odorata* L.) — П. душистый. Мн. Лесн.; евраз., умер.

*G. pseudorivale* Tzvel. (*Asperula aparine* Vieb.) — П. ложноприручейный. Мн. Опуш.-ю.лесн.; в.евр.-з.аз., ю.умер.

*G. spurium* L. s. l. (incl. *G. vaillantii* DC.) — П. ложный. Одн. Сорн.-опуш.-лесн.; евр.-ю.з.аз., ю.умер.

*G. verum* L. s. l. (*G. ruthenicum* Willd.; *G. glabratum* Klok., *G. tomentellum* Klok.) — П. настоящий, П. русский. Мн. Опуш.-луг.; евраз., умер.

**Сем. Rutaceae Juss. — Рутовые**

*N Ptelea trifoliata* L. — Птелея трехлистная. Куст. Интр.; с.ам., ю.умер.

**Сем. Salicaceae Lindl. — Ивовые**

*Populus alba* L. — Тополь белый. Дер. Приречн.; евр.-з.аз., ю.умер.

\**P. balsamifera* L. — Т. бальзамический. Дер. Интр.; с.ам., умер.

*P. nigra* L. — Т. черный. Дер. Прибр. и интр.; евраз. (без в.аз.), умер.

*P. tremula* L. — Осина. Дер. Лесн.; евраз., аркт.-умер.

*Salix acutifolia* Willd. — Ива остролистная. Куст. Прибр. псаммоф.; ср. и в.евр.-з.аз., умер.

*S. alba* L. — И. белая. Дер. Прибр.; евр.-з.аз., ю.умер.

*S. caprea* L. — И. козья. Дер. или куст. Лесн.; евраз., аркт.-умер.

*S. cinerea* L. — И. серая. Куст. Бол.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

*S. fragilis* L. — И. ломкая. Дер. Прибр.; евр.-з.аз., умер.

**Примечание.** В дубраве и в регионе встречается редко, найдена однажды — Шакинская дубрава, у берега ручья, 28 IV 2000, Г. А. Фирсов (HERZ).

*S. rosmarinifolia* L. — И. розмаринолистная. Куст. Бол.-опуш.; ср. и в.евр.-з.аз., умер.

*S. triandra* L. — И. трехтычинковая. Дер. Прибр.; евраз., умер.

*S. vinogradovii* A. Skvorts. — И. Виноградова. Куст. Прибр.-луг.; в.евр.-з. сиб.-казахст., ю.умер.

**Сем. Santalaceae R. Br. — Санталовые**

*Thesium arvense* Horvatovszky — Ленец полевой. Мн. Опуш.-луг.-степн.; ср. и в.евр.-з. и ср. аз., ю.умер.

**Сем. Scrophulariaceae Juss. — Норичниковые**

*Euphrasia brevipila* Burn. & Gremli — Очанка коротковолосистая. Параз. одн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.

**Примечание.** Редко, Подтелковский р-н, окр. х. Шакин, лес «Дуброва», сырое место у ручья, 15 VII 1989, В. Д. Бочкин, М. Ю. Полонская, Г. Ю. Клиноква 34 (МНА!).

*E. pectinata* Ten. (*E. tatarica* Fisch.) — О. гребенчатая. Параз. одн. Опуш.-луг.-степн.; евраз., ю.умер.

*Gratiola officinalis* L. — Авран лекарственный. Мн. Луг.-бол.; евр.-з.аз.-з. сам., ю.умер.

*Limosella aquatica* L. — Лужница водная. Одн. Прибр.-луг.-бол.; биопол.-внетроп., умер.

**Примечание.** Редко, найдена однажды — Шакинская дубрава, в луже на лесной дороге, 30 VI 2005, В. В. Бялт, Г. А. Фирсов (HERZ).

*L. genistifolia* (L.) Mill. — Л. дроколистная. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр. з.аз., ю.умер.

*L. odora* (Bieb.) Fisch. (incl. *L. dulcis* Klok.) — Л. душистая. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; ю. в.евр., ю.умер.

*Linaria ruthenica* Włonski. — Лянка русская. Мн. Степн.; евр.-з.аз., ю.умер.

*L. vulgaris* Mill. — Л. обыкновенная. Мн. Сорн.-опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.

*Melampyrum arvense* L. — Марьянник полевой. Параз. одн. Опуш.-луг.-степн.; евр.-кавк., ю.умер.

**Примечание.** В Шакинской дубраве, как и во всем Прихоперском регионе, встречаются две разновидности: var. *arvense* с розовыми и var. *argyrocotum* Fisch. ex Ledeb. (*M. argyrocotum* (Fisch. ex Ledeb.) Kos.-Pol.) со светло-желтыми или беловатыми прицветниками.

*M. cristatum* L. — М. гребенчатый. Параз. одн. Опуш.-луг.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

*M. pratense* L. — М. луговой. Параз. одн. Опуш.-лесн.; евр. з. сиб., умер.

*Odontites vulgaris* Moench — Зубчатка обыкновенная. Параз. одн. Опуш.-луг.; евраз., умер.

*Orthanta lutea* (L.) A. Kern. ex Wettst. — Органта желтая. Параз. одн. Опуш.-степн.; ю.в.евр.-предкавк., ю.умер.

*Pedicularis dasystachys* Schrenk — Мытник мохнатоколосый. Мн. Опуш.-луг.-степн.; в.евр.-з.аз. ю.умер.

*Rhinanthus minor* L. — Погремок малый. Параз. одн. Луг.; евр., умер.

*Scrophularia nodosa* L. — Норичник узловатый. Мн. Опуш.-лесн.; евр.-з.аз.-с.ам., умер.

*S. umbrosa* Dumort. (*S. alata* Gilib.) — Н. теневой. Мн. Опуш.-бол.-лесн.; евр.-з.аз., ю.умер.

*Verbascum densiflorum* Bertol. (*V. thapsiforme* Schrad.) — Коровяк густоцветковый. Дв. Опуш.-псаммоф.; евр.-кавк., ю. умер.

*V. lychnitis* L. — К. метельчатый. Дв. Опуш.-луг.; евр., ю.умер.

*V. phoeniceum* L. — К. фиолетовый. Дв. или Мн. Опуш.-луг.-степн.; евр.-з.аз., ю.умер.

*Veronica arvensis* L. — Вероника полевая. Одн. Сорн.-луг.-степн.; евр.-з.аз., умер.

*V. chamaedrys* L. — В. дубравная. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.

*V. dillenii* Crantz — В. Диллениуса. Одн. Опуш.-луг.-степн.-псаммоф.; евр.-з.аз., ю.умер.

*V. heureca* (M. Fisch.) Tzvel. — В. хеурека. Дв. или Мн. Прибр.-бол.; в.евр.-з.аз., ю.умер.

*V. incana* L. — В. седая. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; евраз.-конт., ю.умер.

*V. jacquinii* Baumg. — В. Жакэна. Мн. Опуш.-луг.-степн.; средиз.-с. евр.-в.евр.-кавк., ю.умер.

*V. longifolia* L. — В. длиннолистная. Мн. Опуш.-луг.-бол.; евраз., умер.

*V. prostrata* L. — В. распростертая. Мн. Опуш.-степн.; евр.-з.аз., ю.умер.

*V. spicata* L. — В. колосистая. Мн. Опуш.-луг.-псаммоф.; евр. з.аз., умер.

*V. spuria* L. — В. ненастоящая. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евр. з.аз., ю.умер.

*V. teucrium* L. — В. широколистная. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евр. з.аз., умер.

*V. verna* L. — В. весенняя. Одн. Опуш.-луг.-степн.-псаммоф.; евр. з.аз., умер.

*V. anagallis-aquatica* L. — В. водная. Мн. Прибр.-бол.; циркумбор.-афр.-юам., умер.

*V. anagalloides* Guss. — В. ложноводная. Мн. Прибр.-луг.-бол.; евраз., ю.умер.

#### Сем. **Solanaceae** Juss. — Пасленовые

*Solanum kitagavae* Schonb.-Tem. — Паслен Китагавы. Пк. Бол.-прибр.-лесн.; в.евр.-аз., ю.умер.

*S. nigrum* L. — П. черный. Одн. Сорн. руд.; евраз., ю.умер.

**Сем. Tiliaceae Juss. — Липовые**

*Tilia cordata* Mill. — Липа сердцевидная. Дер. Лесн.; евр.-з.аз., умер.

**Сем. Ulmaceae Mirb. — Вязовые**

*Ulmus glabra* Huds. — Вяз голый, ильм. Дер. Лесн.; евр.-ю.з.аз., умер.

*U. laevis* Pall. — В. гладкий. Дер. Лесн.; евр., умер.

*U. minor* L. (*U. campestris* L.) — В. малый. Дер. Лесн.; евр.-ю.з.аз., ю.умер.

№ *U. pumila* L. — В. низкий. Дер. Культ. и адв.; аз. конт., ю.умер.

**Сем. Urticaceae Juss. — Крапивные**

*Urtica dioica* L. — Крапива двудомная. Мн. Сорн.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

*U. urens* L. — К. жгучая. Мн. Сорн.-руд.; евр.-з.аз., умер.

**Сем. Valerianaceae Batsch. — Валериановые**

*Valeriana officinalis* L. s. l. — Валериана лекарственная. Мн. Бол.-луг.; евр., умер.

*V. tuberosa* L. — В. клубневая. Мн. Опуш.-степн.; евр.-з.аз., ю.умер.

**Сем. Violaceae Batsch — Фиалковые**

*Viola acrescens* Klok. — Фиалка разрастающаяся. Мн. Опуш.-луг.-степн.; в.евр.-з.аз., ю.умер.

*V. ambigua* Waldst. et Kit. — Ф. сомнительная. Мн. Опуш.-степн.; в.евр.-кавк., ю.умер.

*V. arvensis* L. — Ф. полевая. Одн. или дв. Сорн.-луг.; евраз., умер.

*V. canina* L. — Ф. собачья. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.

**Примечание.** Редко, у южной границы равнинной части ареала, собрана в окр. х. Шакин, Шакинская дубрава, дубовый лес, 27 V 1982, Н. Беянина, С. Удинцева (МНА!).

*V. collina* Bess. — Ф. холмовая. Мн. Опуш.-луг.; евраз., умер.

**Примечание.** Найдена однажды на северо-западной окраине Шакинской дубравы, 29 VII 2000, Г. А. Фирсов (LE).

*V. hirta* L. — Ф. опушенная. Мн. Опуш.-лесн.; евраз., умер.

*V. matutina* Klok. — Ф. утренняя. Одн. или дв. Опуш.-луг.; ср. и в.евр., ю.умер.

*V. mirabilis* L. — Ф. удивительная. Мн. Опуш.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

*V. nemoralis* Kütz. (*V. montana* auct. non L.) — Ф. дубравная. Мн. Опуш.-лесн.; евраз., умер.

*V. suaveis* Bieb. — Ф. душистая. Мн. Опуш.-ю.лесн.; в.евр.-ю.з.аз., ю.умер.

*V. tanaitica* Grosset — Ф. донская. Мн. Ю. лесн.; в.евр., ю.умер.

*V. tricolor* L. — Ф. трехцветная. Одн. или дв. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.

**Сем. Vitaceae Juss. — Виноградовые**

№ \**Vitis riparia* Michx. — Виноград прибрежный. Лиан. Интр.; с.ам., ю.умер.

№ \**Parthenocissus inserta* (A. Kerner) Fritsch — Девичий виноград обыкновенный. Лиан. Интр.; с.ам., ю.умер.

**Сем. Zygophyllaceae R. Br. — Парнолистниковые**

*Tribulus terrestris* L. — Якорцы наземные. Одн. Сорн.-степн.; циркумбор., ю. умер.-троп.

**Класс 2. LILIOPSIDA — ОДНОДОЛЬНЫЕ**

**Класс Liliopsida Cronquist, Takhtajan & Zimmermann**

**Сем. Alismataceae Vent. — Частуховые**

*Alisma plantago-aquatica* L. — Частуха подорожниковая. Мн. Прибр.-луг.; евраз.-с. афр., умер.

**Сем. Alliaceae Agardh — Луковые**

*Allium decipiens* Fisch. ex Schult. et Schult. fil. — Лук обманывающий. Мн. Опуш.-степн.; в.евр.-предкавк.-з.сиб.-ср. и ц. аз., ю.умер.

*A. lineare* L. — Л. линейный. Мн. Луг.-степн.; в.аз.-з.сиб.-ср. аз.-монг., ю.умер.

*A. paczoskianum* Tuzs. — Л. Пачоского. Мн. Опуш.-степн.; в.евр.-ю.з.аз., ю.умер.  
*A. regelianum* A. Beck. — Л. регелевский. Мн. Луг.-степн.-галоф., в.евр.-кавк., ю.умер.  
 ККВО (2017), ККРФ (2008).

**Примечание.** Очень редко, найден однажды в окр. х. Шакин, Шакинская дубрава, поляна среди старых дубов, недалеко от конторы лесничества, 14 VII 2001, Г. А. Фирсов (LE!).

*A. rotundum* L. — Л. круглый. Мн. Опуш.-степн.; средиз.-ю.в.евр.-ю.з.аз.

*A. savranicum* Bess. — Л. савранский. Мн. Степн.-псаммоф., ю.умер.

*A. scorodoprasmum* L. — Л. причесночный. Мн. Опуш.-луг.; средиз.-евр.-ю.з.аз.

*A. sphaerocephalon* L. — Л. круглоголовый. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евр.-ю.з.аз., ю.умер.

**Сем. Asparagaceae Juss. — Спаржевые**

*Asparagus officinalis* L. — Спаржа лекарственная. Мн. Опуш.-луг.-степн. и культ.; евр.-з.аз., ю.умер.

**Сем. Colchicaceae DC. — Безвременниковые**

*Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng. — Брандушка русская, или разноцветная. Мн. Степн.; средиз., ср. и в.евр., кавк., ю.умер. ККВО (2017), ККРФ (2008).

**Сем. Convallariaceae Horan. — Ландышевые**

*Convallaria majalis* L. — Ландыш майский. Мн. Опуш.-лесн.; циркумбор., умер.

*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt — Майник двулистный. Мн. С. лесн.; циркумбор., аркт.-умер. ККВО (2017).

**Примечание.** Очень редко, Кумылж. р-н, Шакинское лесн-во, под пологом дуба и липы, 22 V 2002, В. А. Сагалаев (VOLSU!).

*Polygonatum multiflorum* (L.) All. — Купена многоцветковая. Мн. Лесн.; циркумбор., умер.

*P. odoratum* (Mill.) Druce — К. душистая. Мн. Опуш.-лесн.; евраз., умер.

**Сем. Cyperaceae Juss. — Сытевые**

*Carex acuta* L. — Осока острая. Мн. Прибр.-бол.; евраз., аркт.-умер.

*C. bohémica* Schreb. (*C. cyperoides* Murr.) — О. богемская. Одн. Прибр.; евраз., умер.

*C. caryophyllacea* Latourg. (*C. verna* Chaix) — О. весенняя. Мн. Опуш.-луг.; з.аз.-евр., умер.

*C. cinerea* Poll. (*C. canescens* auct.) — О. пепельно-серая. Мн. Опуш.-луг.-бол.; циркумбор., аркт.-умер.-субтроп.

*C. colchica* J. Gay — О. колхидская. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр.-з.аз., ю.умер.

*C. contigua* Норре — О. соседняя. Мн. Опуш.-луг.; з.аз.-евр., умер.

*C. digitata* L. — О. пальчатая. Мн. Лесн.; евр.-з.аз., умер.

*C. elongata* L. — О. удлиненная. Мн. Бол.-лесн.; евр.-з.аз., умер.

*C. leporina* L. — О. заячья. Мн. Опуш.-луг.; евраз., умер.

*C. melanostachya* Vieb. — О. черноколосковая. Мн. Опуш.-бол.-луг.; евр. з.аз., ю.умер.

*C. michelii* Host. — О. Михеля. Мн. Ю. лесн.; евр.-кавк., ю.умер.

*C. muricata* L. — О. колючковая. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.

*C. pallescens* L. — О. бледноватая. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.

*C. polyphylla* Kar. et Kir. — О. многолистная. Мн. Опуш.-лесн.; в.евр. з.аз., ю.умер.

*C. praecox* Schreb. — О. ранняя. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.

*C. pseudocyperus* L. — О. ложносытевая. Мн. Прибр.-бол.; циркумбор., умер.

*C. riparia* Curt. — О. береговая. Мн. Опуш.-бол.-прибр.; евр.-з.ам., умер.

*C. stenophylla* Wahlenb. — О. узколистная. Мн. Опуш.-степн.; евр.-з.аз., ю.умер.

*C. supina* Willd. ex Wahlenb. — О. приземистая. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; евр. з.аз., ю.умер.

*Scyperus fuscus* L. — Сыть бурая. Одр. Прибр.-луг.-бол.; циркумбор., с.умер.

*Eleocharis acicularis* (L.) Roem. & Schult. — Ситняг, или болотница игольчатая. Мн. Прибр.-бол.; циркумбор., аркт.-умер.

*E. palustris* (L.) Roem. et Schult. — Болотница болотная. Мн. Прибр.-водн.; циркумбор., аркт.-умер.

*Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak (*Holoschoenus vulgaris* Link) — Лжекамыш обыкновенный. Мн. Опуш.-луг.-псаммоф.; евр.-з.аз., ю.умер.

*Scirpus lacustris* L. — Камыш озерный. Мн. Прибр.-бол.; евр.-з.аз., умер.

*S. sylvaticus* L. — К. лесной. Мн. Бол.-луг.-лесн.; з.аз.-евр., умер.

**Сем. Nyacynthaceae Batsch ex Borckhausen — Гиацинтовые**

*Muscari neglectum* Guss. (*M. racemosum* auct.) — Гусиный лук незамечаемый. Мн. Опуш.-луг.; ю.з.аз.-евр., умер. ККВО (2017).

*Ornithogalum kochii* Parl. (*O. gussonei* auct.) — Птицемлечник Коха. Мн. Опуш.-степн.; евр.-ю.з.аз., ю.умер.

*Scilla siberica* Haw. (*S. cernua* Delar.) — Пролеска сибирская. Мн. Лесн.; ю.в.евр.-ю.з.аз., ю.умер. (рис. 15).



Рис. 15. *Scilla siberica* — массовый весенний вид в Шакинской дубраве (фото Г. А. Фирсова)

**Сем. Hydrocharitaceae Juss. — Водокрасовые**

*Elodea canadensis* Michx. — Элодея канадская. Мн. Водн.; циркумбор. (но родина — С. Америка) [адв.], умер.

*Hydrocharis morsus-ranae* L. — Водокрас обыкновенный. Мн. Водн.; евраз.-с. афр., умер.

*Stratiotes aloides* L. — Телорез обыкновенный. Мн. Водн.; евр.-з. сиб., умер.

**Сем. Iridaceae Juss. — Ирисовые**

*Gladiolus tenuis* Vieb. (*G. imbricatus* auct., *G. apterus* Klok.) — Шпажник тонкий. Мн. Опуш.-луг.; в.евр.-казахст.-малоаз.; ю.умер. ККВО (2017).

*Iris aphylla* L. — Ирис безлистный. Мн. Опуш.-лесн.; ср. и в.евр.-ю.з.аз., ю.умер. ККВО (2017), ККРФ (2008)

*I. halophila* Pall. — И. солелюбивый. Мн. Луг.-степн.-галоф.; ю.в.евр.-з.аз., ю.умер.  
*I. pseudacorus* L. — И. ложноаировый. Мн. Прибр.-бол.; з.аз.-евр., умер.  
*I. pumila* L. — И. карликовый. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр.-аз., ю.умер. ККРФ (2008), ККВО (2017).

**Сем. Juncaceae Juss. — Ситниковые**

*Juncus atratus* Krock — Ситник черный. Мн. Прибр.-луг.-бол.; евраз., умер.  
*J. articulatus* L. — С. членистый. Мн. Прибр.-луг.-бол.; С. внетроп. (евраз.-с.в амер.), умер.  
*J. bufonius* L. — С. жабий. Одн. Прибр.-луг.-бол.; циркумбор., аркт.-умер.  
*J. compressus* Jacq. — С. сплюснутый. Мн. Бол.-луг.; евраз., умер.  
*J. effusus* L. — С. развесистый. Мн. Луг.-бол.; евр.-з.аз., умер.  
*J. gerardii* Loisel. — С. Жерара. Мн. Прибр.-луг.-бол.; евраз., аркт.-умер.  
*J. inflexus* L. — С. поникший. Мн. Опуш.-луг.-бол.; евр. з.аз., ю.умер.  
*J. ranarius* Song. & Perr. ex Billot — С. лягушачий. Одн. Прибр.-луг.; евраз., умер.  
*Luzula pallescens* Sw. — Ожика бледная. Мн. Опуш.-луг.-лесн.; евраз., умер.  
*L. pilosa* (L.) Willd. — О. волосистая. Мн. Лесн.; субциркумбор., аркт.-умер.

**Сем. Juncaginaceae L. С. Rich. — Ситниковидные**

*Triglochin palustre* L. — Триостренник болотный. Мн. Прибр.-бол.-луг.; циркумбор., аркт.-умер.

**Сем. Lemnaceae S. F. Gray — Рясковые**

*Lemna minor* L. — Ряска малая. Мн. Водн.; евр.-афр.-аз.-ам.-австрал., плюриз.  
*Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid. — Многокоренник обыкновенный. Мн. Водн.; с.умер. и троп. австр.  
*Staurogeton trisulcus* (L.) Schur (*Lemna trisulca* L.) — Трехдольница трехбороздчатая. Мн. Водн.; с.умер. и троп. австр.-афр.

**Сем. Liliaceae Juss. — Лилейные**

*Fritillaria ruthenica* Wikstr. — Рябчик русский. Мн. Опуш.-ю. лесн.; в.евр.-з.аз., ю.умер. ККВО (2017), ККРФ (2008) (рис. 16).



Рис. 16. Краснокнижный вид — рябчик русский (*Fritillaria ruthenica*) в Шакинской дубраве (фото Г. А. Фирсова)

*Gagea bulbifera* Roem. & Schult. — Гусиный лук луковичконосный. Мн. Степн.-галоф.; в.евр.-з. и ц. аз., ю.умер.

*G. granulosa* Turcz. — Г. л. зернистый. Мн. Лесн.; с. в.евр.-аз., умер.

*G. lutea* (L.) Ker-Gawl. — Г. л. желтый. Мн. Ю. лесн.; евраз., умер.

*G. minima* (L.) Ker-Gawl. — Г. л. малый. Мн. Опуш.-лесн.; евр. . умер.

*G. podolica* Schult. & Schult. f. — Г. л. подольский. Мн. Опуш.-степн.; в.евр. (эндем), ю.умер.

*Tulipa scythica* Klok. et Zoz (*T. biebersteiniana* auct., non Schult. et Schult. fil., p. p.; *T. patens* auct., non Agardh. ex Schult. et Schult. fil., *T. tricolor* Ledeb.) — Тюльпан скифский. Мн. Опуш.-степн.; в.евр.-з.аз., ю.умер.

*T. sylvestris* L. — Т. лесной. Мн. Опуш.-лесн.; евр., умер. (рис. 17).



Рис. 17. *Tulipa sylvestris* в Шакинской дубраве (фото В. В. Бялта)

#### Сем. Orchidaceae Juss. — Орхидные

*Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Schult. — Дремлик темно-красный. Мн. Опуш.-луг.-кальцеф.; евр.-з.аз., умер. ККВО (2017)

*E. helleborine* (L.) Crantz — Д. морозниковый. ККВО (2017). Мн. Опуш.-лесн.; евраз., умер.

*Platanthera bifolia* (L.) Rich. — Любка двулистная. Мн. Опуш.-лесн.; евраз., умер. ККВО (2017).

#### Сем. Poaceae Barnhart — Мятликовые

*Agropyron lavrenkoanum* Prokud. — Житняк Лавренко. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; ю. в.евр., ю.умер.

*A. pectinatum* (Bieb.) Beauv. — Ж. гребенчатый. Мн. Степн.; в.евр.-з.аз., умер.

*Agrostis gigantea* Roth (*A. alba* auct., non L.) — Полевица гигантская. Мн. Опуш.-луг.; евраз.-умер.

*A. stolonifera* L. — П. столонообразующая. Мн. Прибр.-луг.; евраз., умер.

*A. tenuis* Sibth. (*A. vulgaris* With.) — П. тонкая. Мн. Опуш.-луг.; евраз., аркт.-умер.

*A. vinealis* Schreb. (*A. syreistchikovii* P. Smirn.) — П. виноградниковая. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евр.-з.аз., ю.умер.

- Alopecurus aequalis* Sobol. — Лисохвост равный. Мн. Прибр.-бол.-луг.; циркумбор., умер.
- A. arundinaceus* Poir. (*A. ventricosus* Pers.) — Л. тростниковый. Мн. Прибр.-луг.; евраз., аркт.-умер.
- A. pratensis* L. — Л. луговой. Мн. Опуш.-луг.; евраз., аркт.-умер.
- Anisantha tectorum* (L.) Nevski — Неравноцветник кровельный. Одн. Опуш.-сорн.-степн.; евраз., ю.умер.
- Apera spica-venti* Beauv. — Метлица обыкновенная. Мн. Сорн.-луг.-псаммоф.; евраз., умер.
- Avena sativa* L. — Овес посевной. Одн. Интр. и адв.; только в культ., умер.
- Beckmannia eruciformis* (L.) Host — Бекманния обыкновенная. Мн. Бол.-луг.; в.евр.-з.аз., ю.умер.
- Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv. — Коротконожка лесная. Мн. Ю. лесн.; евраз., троп.-умер.
- Bromopsis inermis* (Leys.) Holub — Кострец безостый. Мн. Сорн.-опуш.-луг.; евраз., умер.
- B. riparia* (Rehm.) Holub — К. береговой. Мн. Луг.-степн.; в.евр., умер.
- Bromus japonicus* Thunb. — Костер японский. Одн. Адв.; евраз., умер.
- B. squarrosus* L. — К. растопыренный. Одн. Адв.; евр.-з.аз., ю.умер.
- Calamagrostis epigeios* (L.) Roth — Вейник наземный. Мн. Опуш.-луг.; евраз., аркт.-умер.
- Catabrosa aquatica* (L.) Beauv. — Поручейница водяная. Мн. Прибр.-луг.-бол.; евр.-з.аз.-сам., умер.
- Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng — Змеевка растопыренная. Мн. Степн.-псаммоф.; ю.в.евр.-аз., ю.умер.
- Crypsis alopecuroides* (Pill. et Mitt.) Schrad. — Скрытница лисохвостниковая. Одн. Прибр.-псаммоф.; ср. и в.евр.-з.аз., ю.умер.
- Dactylis glomerata* L. — Ежа сборная. Мн. Опуш.-луг.; евраз., умер.
- D. polygama* Horvat. (= *D. glomerata* L. subsp. *lobata* (Drej.) Lindb. fil.) — Е. полигамная. Мн. Опуш.-лесн.; евр.-ю.з.аз., умер.
- Примечание.** Изредка встречается в дубраве вместе с предыдущим видом (Кумылженский р-н, окр. х. Шакин, Шакинская дубрава, на песках, 14 VII 2001, Г. А. Фирсов (HERZ); окр. х. Шакин, Шакинская дубрава, в тени под пологом леса на сев.-зап. границе, 29 VII 2000, Г. А. Фирсов (HERZ)).
- Digitaria ischaemum* (Schreb.) Muehl. (*D. linearis* (L.) Stér.) — Росичка кровоостанавливающая, р. обыкновенная. Одн. Сорн.-луг.-степн.-псаммоф.; циркумбор., ю.умер.
- D. sanguinalis* (L.) Scop. (incl. *D. pectiniformis* (Henr.) Tzvel., *D. sanguinalis* (L.) Scop. subsp. *pectiniformis* Henr.) — Р. кроваво-красная. Одн. Сорн.-степн.-псаммоф.; евраз., ю.умер.
- Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv. — Ежовник обыкновенный, куриное просо. Одн. Адв.; евраз.-афр.-ам., плюризм.
- Elymus caninus* (L.) L. — Пырейник собачий. Мн. Лесн.; евраз., умер.
- Elytrigia intermedia* (Host) Nevski — Пырей средний. Мн. Опуш.-луг.-степн.; ср. и ю. евр.-ю. з. и ср. аз., ю.умер.
- E. repens* (L.) Desv. ex Jackson — П. ползучий. Мн. Сорн.-луг.; евраз., аркт.-умер.
- Eragrostis minor* Host — Полевичка малая. Одн. Сорн.-степн.-псаммоф.; евр.-з.аз., ю.умер.
- Festuca beckeri* (Hack.) Trautv. — Овсяница Беккера. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр.-аз., ю.умер.
- F. brevipila* Tracey (*F. trachyphylla* (Hack.) Krajina, non Hack. ex Druce) — О. коротковолосистая. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; евр., ю.умер.

- F. gigantea* (L.) Vill. — О. гигантская. Мн. Ю. лесн.; евраз., умер.
- F. pratensis* Huds. — О. луговая. Мн. Луг.; евраз., умер.
- F. rubra* L. — О. красная. Мн. Опуш.-луг.; циркумбор., аркт.-умер.
- F. rupicola* Heuff. (*F. sulcata* (Hack.) Nym.) — О. скальная. Мн. Опуш.-луг.-степн.; ср. и в.евр.-з.аз., ю.умер.
- F. valesiaca* Gaudin — О. валлисская, типчак. Мн. Опуш.-степн.; евраз.-конт., ю.умер.
- Glyceria arundinacea* Kunth — Манник тростниковый. Мн. Прибр.-бол.; ю. в.евр., ю.умер.
- G. fluitans* (L.) R. Br. — М. плавающий. Мн. Прибр.-бол.; с.ам.-евр.-з.аз., умер.
- G. maxima* (C. Hartm.) Holomb. — М. наибольший. Мн. Прибр.-бол.; евр.-з. сиб., умер.
- G. notata* Chevall. (*G. plicata* (Fr.) Fr.) — М. примечательный. Мн. Прибр.-бол.; евраз., умер.
- Hierocloe stepporum* P. Smirn. — Зубровка степная. Мн. Степн.; в.евр.-з.аз., ю.умер.
- Koeleria cristata* (L.) Pers. — Тонконог гребенчатый. Мн. Луг.-степн.; евраз.-с.ам., умер.
- K. sabuletorum* (Domin) Klok. — Т. песчаный. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр.-з.аз., ю.умер.
- Leersia oryzoides* (L.) Sw. — Леерсия рисовидная. Мн. Прибр.-бол.; циркумбор., ю.умер.
- Leymus racemosus* (Lam.) Tzvel. (*Elymus giganteus* Vahl) — Колосняк кистевидный. Мн. Псаммоф.; ю.в.евр.-ю.з.аз. . ю.умер.
- L. ramosus* (Trin.) Tzvel. — К. ветвистый. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; ю.в.евр.-аз., ю.умер.
- Примечание.** Изредка встречается в дубраве — окр. х. Шакин, Шакинская дубрава, близ Кипучего родника, 21 VIII 2005, Г. А. Фирсов (LE!).
- Melica altissima* L. — Перловник высокий. Мн. Опуш.-лесн.; в.евр.-з.аз., ю.умер.
- M. nutans* L. — П. поникающий. Мн. Лесн.; евраз., умер.
- M. picta* C. Koch — П. раскрашенный. Мн. Ю. опуш.-лесн.; евр.-кавк., ю.умер.
- M. transsilvanica* Schur — П. трансильванский. Мн. Опуш.-степн.; евраз. конт., ю.умер.
- Milium effusum* L. — Бор развесистый. Мн. Лесн.; циркумбор., аркт.-умер.
- Phleum phleoides* (L.) Karst. — Тимофеевка степная. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евр.-з.аз., ю.умер.
- P. pratense* L. — Т. луговая. Мн. Опуш.-луг.; евр.-з.аз., умер.
- Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel — Тростник южный. Мн. Прибр.-бол.; евраз.-афр.-ам.-австрал.; плюрииз.
- Poa angustifolia* L. — Мятлик узколистый. Мн. Опуш.-луг.-степн.; евраз., умер.
- P. annua* L. — М. однолетний. Одн. Сорн.-опуш.-луг.; циркумбор., аркт.-умер.-суб-троп.
- P. bulbosa* L. — М. луковичный. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; евр.-з.аз., ю.умер.
- P. compressa* L. — М. сплюснутый. Мн. Прибр.-луг.; евраз., умер.
- P. crispa* Thuill. (*P. bulbosa* var. *vivipara* Korl.) — М. живородящий. Мн. Опуш.-псаммоф. и адв.; евр.-з.аз., ю.умер.
- P. nemoralis* L. — М. дубравный. Мн. Лесн.; циркумбор., умер.
- P. palustris* L. — М. болотный. Мн. Бол.-луг.; циркумбор., аркт.-умер.
- P. pratensis* L. — М. луговой. Мн. Луг.; циркумбор., умер.
- P. remota* Forsell. — М. расставленный. Мн. Бол.-лесн.; евраз.-конт., умер.
- P. sylvicola* Guss. — М. лесной. Мн. Луг., евр.-ю.з.аз., ю.умер.

- Secale sylvestre* Host — Рожь дикая. Одн. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр.-з.аз., ю.умер.  
*Setaria glauca* (L.) Beauv. — Щетинник сизый. Одн. Сорн.-прибр.; внеаркт., умер.  
*S. viridis* (L.) Beauv. — Щ. зеленый. Одн. Прибр.-сорн.; евр.-афр.-аз.-ам., плюриз.  
*Stipa anomala* P. Smirn. (*S. borysthena* Klok. ex Prokud.) — Ковыль днепровский. Мн. Опуш.-степн.-псаммоф.; в.евр.-з.аз., ю.умер.  
*S. capillata* L. — К. волосовидный. Мн. Опуш.-степн.; евраз. конт., ю.умер.  
*S. lessingiana* Trin. & Rupr. — К. Лессинга. Мн. Ю. степн.; в.евр.-з.аз., ю.умер.
- Сем. Potamogetonaceae Dumort. — Рдестовые**  
*Potamogeton natans* L. — Рдест плавающий. Мн. Водн.; циркумбор., умер.
- Сем. Typhaceae St.-Hil. — Рогозовые**  
*Typha latifolia* L. — Рогоз широколистный. Мн. Прибр.-бол.; циркумбор., умер.  
*T. angustifolia* L. — Рогоз узколистный. Мн. Прибр.-бол.; циркумбор.; умер.-троп.

### Флористический анализ

Во флоре такой небольшой да еще равнинной территории, как Шакинская дубрава, естественно, нет эндемичных видов. Эта флора вообще целиком аллохтонна, как и другие равнинные флоры умеренной зоны [22], и значительные смены ее неоднократно происходили еще в плейстоцене, а отчасти и в голоцене. Однако во флоре ШД имеются немногие виды, эндемичные для Юго-Восточной Европы. Сюда входят такие эндемики Юго-Восточной Европы (включая Крым), как *Agropyron lavrenkoanum*, *Glyceria arundinacea*, *Linaria odora*, *Eremogone biebersteinii* и др. Степень морфологической обособленности их, как правило, невелика, и многие из них могут быть приняты за подвиды более широко распространенных видов.

Как видно из «Конспекта флоры ШД», общее количество видов и его ближайших окрестностей достигает 763. Часть видов являются культивируемыми в пределах дубравы. Мы считаем культивируемые виды неотъемлемой частью всякой флоры, особенно если они входят в древостой дубравы.

Анализ любой конкретной флоры обычно начинают с данных таксономии — систематической структуры флоры. Соотношение между высшими споровыми (в ШД их 13 видов, или 1,7%), голосеменными (3 культивируемых вида, или 0,4%), однодольными (151 вид, или 20%) и двудольными (588 видов, или 77,9%) часто бывает сходным в самых различных зонах земного шара и зависит от случайных причин.

Число видов для десяти наиболее крупных семейств следующее:

- Asteraceae — 116
  - Poaceae — 72
  - Fabaceae — 48,
  - Rosaceae — 42
  - Lamiaceae и Scrophulariaceae — 34,
  - Brassicaceae — 32,
  - Caryophyllaceae — 31,
  - Superaceae и Apiaceae — 25.
- Всего 400 видов (или около 52,4%).

Для сравнения: во флоре ХГЗ [22] такими семействами являются: Asteraceae — 162, Poaceae — 117, Superaceae — 59, Brassicaceae — 59, Fabaceae — 59, Rosaceae — 58, Scrophulariaceae — 49, Lamiaceae — 44, Apiaceae — 43 и Caryophyllaceae — 43, которые все вместе заключают 693 вида, т.е. около 58% всей флоры ХГЗ.

Как сами семейства, так и порядок их расположения характерны для лесостепных флор и, конечно, сильно отличаются от флор тропиков, где в число таких десяти семейств

обычно попадают Orchidaceae, Rubiaceae и Euphorbiaceae, а общий процент видов этих семейств всей флоры обычно оказывается менее 50 [22]. Наблюдаются некоторые различия в расположении 10 основных семейств и по сравнению с флорами других зон. Так, во флоре расположенного в лесной зоне Центрально-лесного государственного заповедника (ЦЛГЗ) в Тверской области [13] первые 10 мест по числу видов занимают семейства Asteraceae — 59, Poaceae — 51, Cyperaceae — 42, Rosaceae — 26, Scrophulariaceae — 25, Caryophyllaceae — 21, Ranunculaceae — 21, Orchidaceae — 17, Brassicaceae — 16, Lamiaceae и Fabaceae — по 15. При сравнении этих данных с данными по флоре ШД видно, что в лесостепи (ХГЗ) и степи (ШД) заметно повышается роль таких семейств, как Brassicaceae, Fabaceae, Lamiaceae и Apiaceae [22].

Крупнейшие семейства по количеству родов:

- Asteraceae — 49,
- Poaceae — 33,
- Lamiaceae — 22,
- Brassicaceae — 22,
- Rosaceae — 18,
- Caryophyllaceae — 17,
- Fabaceae — 16,
- Boraginaceae — 13,
- Scrophulariaceae — 12,
- Ranunculaceae — 10.

Самым большим родом флоры ШД является род *Carex* L. с 19 видами. За ним следуют: *Veronica* — 14, *Viola* — 12, *Poa*, *Trifolium* — 10, *Potentilla* — 9, *Artemisia*, *Centaurea*, *Chenopodium*, *Galium*, *Lathyrus*, *Rumex*, *Juncus*, *Allium*, *Salix* — по 8, *Campanula*, *Festuca*, *Ranunculus*, *Vicia* — 7, *Inula*, *Sisymbrium*, *Chenopodium*, *Lathyrus*, *Galium*, *Persicaria* и *Achillea*, *Dianthus*, *Equisetum*, *Epilobium*, *Plantago* — по 6, *Astragalus*, *Gagea*, *Rubus*, *Senecio*, *Sisymbrium* — 5 и др.

Соотношение между типами жизненных форм во флоре ШД является типичным для равнинных флор умеренного пояса, так как в ней значительно преобладают многолетние травы как по сравнению с деревьями и кустарниками, нередко доминирующими в тропических флорах, так и по сравнению с однолетниками, особенно характерными для флор Древнего Средиземья [22]. Но в то же время процент деревьев и кустарников здесь, как и однолетников, более высокий, чем во флорах лесной зоны.

Во флоре ШД представлены следующие основные жизненные формы:

1. Деревья (Дер.): 40 видов (*Acer campestre*, *Tilia cordata*, *Ulmus minor* и др.), в том числе 14 видов — интродуценты (*Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*).
2. Кустарники (Куст.): 32 вида (*Amygdalus nana*, *Prunus spinosa*).
3. Кустарнички (Кч.) и полукустарнички (ПКч.): 5 видов (*Astragalus ucrainicus*, *Thymus pallasianus*).
4. Полукустарники (Пк.): 11 видов (в качестве примеров можно назвать *Artemisia abrotanum*, *Solanum kitagavae*).
5. Многолетники (Мн.): 447 видов (*Bromopsis inermis*, *Dactylis glomerata*).
6. Двулетники (Дв.): 49 видов (*Carum carvi*, *Conium*, *maculatum*).
7. Однолетники или двулетники (Одн. или дв.): 175 видов (*Amaranthus albus*, *Coniza canadensis*), включая однолетники факультативные, раноцветущие, или эфемеры, поздноцветущие и лианообразные (*Falopia dumetora*, *F. convolvulus*, *Echinocystis lobata*).
8. Лианы (Лиан.): 3 вида (например, *Humulus lupulus*).

Паразиты и полупаразиты (Параз.) имеются в группах однолетников и многолетников: 9 видов (*Orobanche arenaria*, *Melampyrum argyrocomum*).

Более интересен анализ флоры по основным эколого-фитоценотическим группам. Приводим перечень эколого-фитоценотических элементов флоры ШД по их основным группам с указанием примеров для каждого из принятых нами элементов.

а. Степная группа (239 видов, или 31,3%), включая: 1. Степной элемент (Степн.) — *Eryngium campestre*, *Achillea micrantha* и др. 2. Южно-степной (Ю. степн.) — *Stipa lessingiana*, *Eremogone longifolia* и др. 3. Опушечно-степной (Опуш.-степн.) — *Falcaria vulgaris*, *Centaurea pseudomaculosa* и др. 4. Лугово-степной (Луг.-степн.) — *Eryngium planum*, *Taraxacum erythrospermum* и др. 5. Сорно-степной — *Lactuca serriola*, *Chorispora tenella* и др. 6. Опушечно-лугово-степной — *Anemone sylvestris*, *Knautia arvensis* и др. 7. Сорно-лугово-степной (Сорн.-луг.-степ.) — *Anthemis subtinctoria*. 8. Сорно-опушечно-степной (Сорн.-опуш.-степн.) — *Reseda lutea*. 9. Псаммофильно-степной (Степн.-псаммоф.) — *Scorzonera ensifolia* и др. 10. Псаммофильно-опушечно-степной (Опуш.-степн.-псаммоф.) — *Centaurea majorovii*, *Chondrilla juncea* и др. 11. Псаммофильно-опушечно-лугово-степной (Опуш.-луг.-степн.-псаммоф.) — *Artemisia marschalliana*, *Senecio ferganense* и др. 12. Псаммофильно-сорно-степной (Сорн.-степн.-псамм.) — *Tribulus terrestris*. 13. Галофильно-лугово-степной (Луг.-степн.-галоф.) — *Iris halophila*, *Limonium tomentellum*.

б. Полупустынная (полупуст.) группа (1 вид), включая 1. Полупустынно-степной-псаммофильный (Полупуст.-степн.-псаммоф.) — *Tragopogon ruthenicus*.

в. Лесная (Лесн.) группа (160 видов, 21,0%), включая: 1. Широко распространенный лесной (Лесн.) — *Milium effusum*, *Stachys sylvatica* и др. 2. Южный лесной, или неморальный (Ю. лесн.) — *Asarum europaeum*, *Corydalis marschalliana* и др. 3. Опушечно-лесной (Опуш.-лесн.) — *Solidago virgaurea*, *Stellaria holostea* и др. 4. Опушечно-боровая (Опуш.-бор.) — *Peucedanum oreoselinum*, *Pilosella officinarum* и др. 5. Опушечно-псаммофильный (Опуш.-псаммоф.) — *Verbascum densiflorum*. 6. Сорно-лесной (сорн.-лесн.) — *Chelidonium majus*, *Alliaria petiolata*. 7. Сорно-опушечно-лесной (Сорн.-опуш.-лесн.) — *Lapsana communis*, *Myosotis sparsiflora* и др.

г. Луговая (Луг.) группа (174 вида, 22,8%), включая: 1. Луговой (Луг.) — *Ranunculus acris* и др. 2. Опушечно-луговой (Опуш.-луг.) — *Stellaria graminea*, *Selinum carvifolia* и др. 3. Прибрежно-луговой (Прибр.-луг.) — *Inula britannica*, *Equisetum arvense* и др. 4. Опушечно-луговой-кальцефильный (Опуш.-луг.-кальцеф.) — *Polygala comosa*, *Daucus carota* и др. 5. Сорно-опушечно-луговой (Сорн.-опуш.-луг.) — *Artemisia absinthium*, *Cichorium intybus* и др. 6. Прибрежно-опушечно-луговой (Прибр.-опуш.-луг.) — *Gnaphalium uliginosum*. 7. Сорно-луговой — *Polygonum aviculare*, *Anthemis cotula* и др. 8. Сорно-прибрежно-луговой — *Tanacetum vulgare*, *Plantago major* и др. 9. Сорно-опушечно-луговой — *Trifolium pratense*, *Artemisia absinthium* и др. 10. Галофильно-сорно-луговой (Галоф.-сорн.-луг.) — *Mulgedium tataricum*. 11. Псаммофильно-опушечно-луговой (Опуш.-луг.-псаммоф.) — *Hylotelephium triphyllum*, *Herniaria glabra* и др.

д. Болотная (Бол.) группа (66 видов, 8,7%), включая: 1. Широко распространенный болотный (Бол.) — *Thelypteris palustris* и *Cicuta virosa*. 2. Лугово-болотный (Луг.-бол. и Бол.-луг.) — *Caltha palustris*, *Euphorbia palustris* и др. 3. Опушечно-болотный — *Salix pentandra* и др. 4. Болотно-прибрежно-лесной (Бол.-прибр.-лесн.) — *Solanum kitogavae* и *Calystegia sepium*. 5. Лесо-болотный (Бол.-лесн.) — *Alnus glutinosa*, *Impatiens noli-tangere* и др. 6. Прибрежно-лесной (Прибр.-лесн.) — *Eupatorium cannabinum* и *Humulus lupulus*. 7. Опушечно-лугово-болотный (Опуш.-луг.-бол.) — *Lysimachia vulgaris* и др. 8. Прибрежно-лугово-болотный (Прибр.-луг.-бол. или Прибр.-бол.-луг.) — *Lythrum*

*salicaria*, *Veronica scutellata* и др. 9. Сорно-прибрежно-болотный — *Bidens tripartita* и *Alisma plantago-aquatica*). 10. Прибрежно-водный (Прибр.-водн.). 11. Прибрежно-болотный (Прибр.-бол.).

По-видимому, из-за большей сухости здесь нет ряда влаголюбивых элементов, характерных для Хоперского заповедника в Воронежской области (ХГЗ) [22], таких как опушечно-прибрежно-болотный (*Ranunculus lingua*, *Carex riparia*), галофильно-лугово-болотный (*Triglochin maritimum*, *Scorzonera parviflora*), водно-болотный (*Rorippa amphibia*, *Callitriche palustris*) и водно-лугово-болотный (*Polygonum amphibium*, *Alisma gramineum*). В целом болотная группа в ШД беднее, чем в ХГЗ (85 видов).

е. Водная (Водн.) группа (12 видов, 1,6%), включая 1. Свободно-плавающий водный — 2 (*Lemna minor*, *Hydrocharis morus-ranae*) и 2. Факультативно-прикрепленный водный — 4 (*Potamogeton natans*).

ж. Сорная (Сорн.) группа (76 видов, 10,0%), включая: 1. Сорный с широкой экологией (Сорн.) — *Poa annua*, *Stellaria media* и др. 2. Сегетальный сорный (Сорн. сег.) — *Barbarea vulgaris*, *Sinapis arvensis* и др. 3. Рудеральный сорный (Сорн.-руд.) — *Artemisia scoparia*, *Urtica urens* и др. 4. Заносный, или адвентивный (Адв.) — *Kochia sieversiana*, *Abutilon theophrasti* и др.

з. Культивируемая группа (интр., культ.) (35 видов, 4,6%) — *Pinus sylvestris*, *Robinia pseudacacia* и др.

Большое значение для выяснения происхождения каждой конкретной флоры имеет ее ареалогический, или географический, анализ. Нами был проведен такой анализ флоры ШД, для которого были использованы географические элементы, предложенные Н. Н. Цвелевым [21; 22], с некоторыми дополнениями.

В результате из 56 принятых нами географических элементов в ШД и его окрестностях наиболее широко представлены европейско-западноазиатский (евр.-з.аз.) (123 вида) и евразийский (евраз.) (117 видов) элементы, составляющие вместе почти треть всей флоры. Далее следуют циркумбореальный или голарктический (циркумбор.) — 65 видов, восточноевропейско-западноазиатский (в.евр.-з.аз.) — 40 видов, европейско-юго-западноазиатский (евр.-ю.з.аз.) — 35 видов и восточноевропейский (в.евр.) — 21 вид. Элементы европейско-азиатский (евр.-аз.) и европейско-западно- и среднеазиатский (евр.-з. и ср. аз.) — по 15 видов и европейско-кавказский (евр.-кавк.) — 13 видов и восточно-европейско-кавказский (в.евр.-кавк.) — 12 видов. Таким образом, первые десять по количеству элементов включают 456 видов, что составляет около 59,76%. Из остальных элементов каждый включает менее 10 видов и вместе составляют 307 видов, т. е. 40,24% от всего их количества.

В целом флора Шакинской дубравы по количественным показателям оказалась очень близка к флоре Хоперского заповедника [22], расположенного, в отличие от Дубравы, в лесостепной зоне.

Флора ШД также оказалась богата редкими видами, в том числе включенными в Красные книги [11; 12]. Из 763 видов флоры 18 видов включены в Красную книгу Волгоградской области и 6 видов в Красную книгу Российской Федерации.

#### Выводы

Флора ШД оказалась близкой по своей структуре к флоре ХГЗ [22], но отличается меньшим количеством водных и околоводных видов и наличием большего числа видов степной группы. Флора ШД целиком аллохтонная, как и другие равнинные флоры умеренной зоны из-за значительных и неоднократных смен ее состава, которые происходили еще в плейстоцене, а отчасти и в голоцене. Во флоре ШД имеются лишь немногие виды, эндемичные для Юго-Восточной Европы, как и во флоре ХГЗ. Современное антропо-

генное влияние на состав флоры незначительное (сорные и культивируемые виды составляют только около 10% от общего состава флоры). Однако раньше, после окончания Великой Отечественной войны, были значительно вырублены взрослые дубы (рис. 4), а взамен массово высажены сосны обыкновенная и Палласа. Дубы (*Quercus robur*) сейчас в основном представлены молодым подростом (рис. 18). Это привело в то время к сильному изменению состава древостоя дубравы. ШД оказалась чрезвычайно богатой флористически (763 вида), в том числе краснокнижными видами (18 видов, включенных в Красные книги Волгоградской области и РФ [11; 12]), из-за чего, несомненно, заслуживает особой охраны и заботы.



Рис. 18. Молодой дубовый лес на склоне оврага весной (фото Г. А. Фирсова)

**Благодарности.** Авторы выражают благодарность директору Природного парка «Нижнехоперский» Пономаревой Татьяне Геннадьевне и его сотрудникам за помощь в проведении полевых работ и за большой вклад в выполнение настоящего исследования, а также Д. В. Гельтману, А. А. Коробкову, А. Е. Грабовской, В. В. Никитину, Д. Р. Герману, А. А. Сухорукову, А. П. Серегину и др. за помощь при определении гербарных материалов. Работа выполнена в рамках государственного задания по плановой теме № АААА-А18-118032890141-4 «Коллекции живых растений Ботанического сада Петра Великого Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (история, современное состояние, перспективы развития и использования)» [Collections of living plants of Peter the Great Botanic Garden of the Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences (history, modern state, prospects of development and usage, № АААА-А18-118032890141-4)]. Исследование частично поддержано грантом Small Rufford Grant, а также в рамках выполнения государственного задания согласно тематическому плану Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН по теме «Флора внетропической Евразии» (№ АААА-А18-118030590100-0) [Comprehensive Program of the institutional research project (№ АААА-А18-118030590100-0) of the Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences].

## Список использованной литературы

1. Бузунова И. О., Фирсов Г. А., Гришин С. С. Виды рода *Rosa* (*Rosaceae*) в низовьях реки Хопер // Ботанический журнал. 2002. Т. 87, № 9. С. 52—56.
2. Бялт В. В., Сагалаев В. А., Фирсов Г. А. К истории ботанических исследований Нижнего Поволжья и Среднего Дона // Стрежень. 2012. Т. 10. С. 72—77.
3. Бялт В. В., Сагалаев В. А., Фирсов Г. А. Краснокнижные виды растений в Нижнехоперском природном парке Волгоградской области [Species of plants of the Red Data Book at the Lower Koper Nature Park of Volgograd region] // Теоретические и прикладные аспекты интродукции растений как перспективного направления развития науки и народного хозяйства : материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 75-летию со дня образования Центрального бот. сада НАН Беларуси. Минск, 12—15 июня 2007 г. Минск : Эдит ВВ, 2007. Т. 1. С. 337—339.
4. Бялт В. В., Сагалаев В. А., Фирсов Г. А. Орхидеи на Нижнем Хопре // Цветоводство. 2008. № 2 (Март-Апрель). С. 12—15.
5. Бялт В. В., Сагалаев В. А., Фирсов Г. А. Природная и адвентивная дендрофлора Нижнехоперского природного парка // Бюллетень Главного ботанического сада. 2012. № 3. С. 35—45.
6. Бялт В. В., Сагалаев В. А., Фирсов Г. А. Флористические находки в Нижнехоперском природном парке // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 11: Естественные науки. 2011. № 1 (1). С. 15—22.
7. Бялт В. В., Фирсов В. В. Анализ адвентивной флоры «Нижнехоперского природного парка» // Адвентивная и синантропная флора России и стран ближнего зарубежья: состояние и перспективы : материалы III Междунар. науч. конф. (Ижевск, 19—22 сент. 2006 г.). Ижевск, 2006. С. 23—25.
8. Бялт В. В., Фирсов Г. А. Предварительные итоги флористического обследования «Шакинской дубравы» (Волгоградская область) // Музей-заповедник: экология и культура : материалы второй науч.-практ. конф. (стан. Вешенская, 13—16 сент. 2006 г.). Вешенская, 2006. С. 198—201.
9. Дробов В. П. Краткий очерк растительности южной части Хоперского округа Донской области // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. 1906. Т. 35, вып. 3. С. 1—20.
10. Зозулин Г. М., Селедец В. П., Абрамова Т. И. Новые и редкие виды растений в бассейне реки Дона в Ростовской и Волгоградской областях // Ботанические исследования. Ростов-на-Дону, 1968. С. 18—26.
11. Красная книга Волгоградской области : в 2 т. 2-е изд., перераб. и доп. Т. 2. Растения и другие организмы / под ред. О. Г. Барановой, В. А. Сагалаева. Воронеж : ООО «Издат-Принт», 2017. 268 с.
12. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Редкол.: Ю. П. Трутнев [и др.] ; сост. Р. В. Камелин [и др.]. М. : Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.
13. Миняев Н. А., Конечная Г. Ю. Флора Центрально-лесного государственного заповедника. Л. : Наука, Ленингр. отдел., 1976. 104 с.
14. Сагалаев В. А., Скворцов А. К., Анфимова М. В., Балюк Т. В., Кантемирова Е. Н., Матвеев Д. Е. Редкие и интересные виды во флоре Нижнехоперского природного парка // Поволжский экологический вестник. Волгоград : ВолГУ, 2004. Вып. 10. С. 46—52.
15. Сагалаев В. А., Скворцов А. К., Балюк Т. В., Кантемирова Е. Н., Матвеев Д. Е., Анфимова М. В. К флоре Волгоградского Прихоперья и Нижнехоперского природного парка // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. Сер. Естественные и физико-математические науки. 2004. № 4 (09). С. 77—85.
16. Скворцов А. К. Материалы к флоре Волгоградской области // Флора и растительность европейской части СССР. М. : Изд-во Моск. ун-та, 1971. С. 35—68. (Тр. Ботанического сада МГУ. Вып. 7).
17. Фирсов Г. А., Асеева Л. А. Род *Veronica* (*Scrophulariaceae*) в низовьях реки Хопер (Волгоградская область) // Ботанический журнал. 2003. Т. 88, № 2. С. 81—83.
18. Фирсов Г. А., Бялт В. В. Декоративные растения в низовьях Хопра // Цветоводство. 2007. № 2 (Март-Апрель). С. 16—20.
19. Фирсов Г. А., Бялт В. В., Гришин С. С. Редкие растения Нижнехоперского природного парка (Волгоградская обл.) // Ботанический журнал. 2007. Т. 92, № 4. С. 102—108.
20. Флора Нижнего Дона: определитель / под ред. Г. М. Зозулина и В. В. Федяевой. Ростов-на-Дону : Изд-во Ростов. ун-та, 1984—1985. Ч. 1—2.
21. Цвелев Н. Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб. : Изд-во СПбХФТА, 2000. 781 с.
22. Цвелев Н. Н. Флора Хоперского государственного заповедника. Л. : Наука, 1988. 192 с.
23. Щербаков А. В., Майоров С. Р. Инвентаризация флоры и основы гербарного дела : методические рекомендации / под ред. проф. В. С. Новикова. М. : Товарищество научных изданий КМК, 2006. 50 с.

24. Byalt V., Firsov G. Liliaceous plants of the Nizhnekhopersky Nature Park, Russia // Lilies and Related plants. 2007—2008. 75<sup>th</sup> anniversary issue / ed. by Caroline Boisset. London : Royal Horticultural Society Lily Group, 2007. P. 104—122.
25. Byalt V. V. The succulent flora of the Lower Volga and the Caucasus // 29<sup>th</sup> International Congress of the International Organization for Succulent Plant Study (IOS), 17—20 September 2006: Abstracts of lectures and posters. URL: [http://www.iosweb.org/org/bin/congr2006/abstract06\\_Vyacheslav\\_Byalt.pdf](http://www.iosweb.org/org/bin/congr2006/abstract06_Vyacheslav_Byalt.pdf).
26. Firsov G. A., Byalt V. V. English oak (*Quercus robur* L.) in Shakinskaya Dubrava, Russia. The south-eastern extent of its natural distribution // International Oaks. The Journal of the International Oak Society. 2009. N. 20. P. 16—26.
27. Byalt V. V., Firsov G. A., Ponomareva T. G., Sagalaev V. A. Conservation news from the Lower Choper Nature Park, Russia // FFI, Oryx. 2007. Vol. 41, N. 2. P. 133—134.
28. Firsov G. A., Ponomareva T. G. First steps for the Lower Choper Nature Park, Russia // FFI, Oryx. 2004. Vol. 38, N. 2. P. 135.
29. Firsov G. A., Ponomareva T. G. Role of St Petersburg Botanic Garden in the establishment of the Lower Choper Nature Park // BGjournal. 2004. Vol. 1, N. 1. P. 20—21.

Поступила в редакцию 11.03.2018

**Бялт Вячеслав Вячеславович**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
Ботанический институт им. В. Л. Комарова Российской академии наук  
Российская Федерация, 197376, г. Санкт-Петербург, улица профессора Попова, 2  
E-mail: byalt66@mail.ru, VByalt@binran.ru

**Сагалаев Вадим Александрович**, доктор биологических наук, профессор  
Волгоградский государственный университет  
Российская Федерация, 400062, г. Волгоград, пр-т Университетский, 100  
E-mail: alex\_sag@mail.ru

**Фирсов Геннадий Афанасьевич**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
Ботанический институт им. В. Л. Комарова Российской академии наук  
Российская Федерация, 197376, г. Санкт-Петербург, улица профессора Попова, 2  
E-mail: gennady\_firsov@mail.ru

UDC 581.9+58.006:502.75

**V. V. Byalt**

**V. A. Sagalaev**

**G. A. Firsov**

### **Formation and current state of the flora of Shakinsky oak forest (Kumylzhensky district, Volgograd region)**

The article discusses the history of formation and modern condition of the Shakin oak forest located at the North-Western part of Volgograd region. It is one of the southernmost localities of the European part of Russia, ancient mountain forests with trees of oak (*Quercus robur*) of 200 years or more. The authors have carried out the study of the flora of oak forests for 20 years since 1997 till 2017. On the basis of herbarium material and literary data the list of higher plants growing here was compiled. As a result, the floristic list contains 763 species of vascular plants from 370 genera, 90 families and 4 divisions. There are 18 species included in the Red Data Book of the Volgograd region and 6 species in the Red Data Book of the Russian Federation. Shakin oak forest is extremely rich floristically, including threatened species, which, of course, deserve special protection and care.

**Key words:** Shakinsky oak forest, protected areas, flora, floristics, species list, biodiversity conservation, Red Data Book, rare species.

**Byalt Vyacheslav Vjacheslavovich**, Candidate of Biological Sciences, Senior Scientific Researcher  
Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences  
Russian Federation, 197273, St. Petersburg, ul. Prof. Popova, 2  
E-mail: byalt66@mail.ru; VByalt@binran.ru

**Sagalaev Vadim Alexandrovich**, Doctor of Biological Sciences, Professor  
Volgograd State University  
Russian Federation, 400062, Volgograd, Universitetskiy prosp., 100  
E-mail: alex\_sag@mail.ru

**Firsov Gennady Afanasevich**, Candidate of Biological Sciences, Senior Scientific Researcher  
Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences  
Russian Federation, 197273, St. Petersburg, ul. Prof. Popova, 2  
E-mail: gennady\_firsov@mail.ru

### References

1. Buzunova I. O., Firsov G. A., Grishin S. S. Vidy roda Rosa (Rosaceae) v nizov'yakh reki Khooper [Species of genus Rosa (Rosaceae) at the lower reaches of the Khooper river]. *Botanicheskii zhurnal*, 2002, vol. 87, no. 9, pp. 52—56. (In Russian)
2. Byalt V. V., Sagalaev V. A., Firsov G. A. K istorii botanicheskikh issledovaniy Nizhnego Povolzh'ya i Srednego Dona [To the history of botanical investigation at the Lower Volga and Middle Don]. *Strezhen'*, 2012, vol. 10, pp. 72—77. (In Russian)
3. Byalt V. V., Sagalaev V. A., Firsov G. A. Krasnoknizhnye vidy rastenii v Nizhnekhoperskom prirodnom parke Volgogradskoi oblasti [Species of plants of the Red Data Book at the Lower Khooper Nature Park of Volgograd region]. *Teoreticheskie i prikladnye aspekty introduksii rastenii kak perspektivnogo napravleniya razvitiya nauki i narodnogo khozyaistva: materialy Mezhdunar. nauch. konf., posvyashch. 75-letiyu so dnya obrazovaniya Tsentral'nogo bot. sada NAN Belarusi. Minsk, 12—15 iyunya 2007 g.* [Theoretical and applied aspects of the introduction of plants as a promising direction for the development of science and the national economy: materials of the Intern. sci. conf., dedicated 75<sup>th</sup> anniversary of the establishment of the Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus]. Minsk, Edit VV Publ., 2007, vol. 1, pp. 337—339. (In Russian)
4. Byalt V. V., Sagalaev V. A., Firsov G. A. Orkhidei na Nizhnem Khoopre [Wild orchids at the Lower Khooper]. *Tsvetovodstvo*, 2008, no. 2 (March — April), pp. 12—15. (In Russian)
5. Byalt V. V., Sagalaev V. A., Firsov G. A. Prirodnaya i adventivnaya dendroflora Nizhnekhoperskogo prirodnogo parka [Indigenous and Adventive Flora of Woody Plants in Nizhnekhopersky nature park]. *Byulleten' Glavnogo botanicheskogo sada*, 2012, no. 3, pp. 35—45. (In Russian)
6. Byalt V. V., Sagalaev V. A., Firsov G. A. Floristicheskie nakhodki v Nizhnekhoperskom prirodnom parke [Floristic finds in the Lower Khooper Nature Park]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. 11: Estestvennye nauki*, 2011, no. 1 (1), pp. 15—22. (In Russian)
7. Byalt V. V., Firsov V. V. Analiz adventivnoi flory Nizhnekhoperskogo prirodnogo parka [Analysis of adventive flora of the Nizhnekhopersky natural park]. *Adventivnaya i sinantropnaya flora Rossii i stran blizhnego zarubezh'ya: sostoyanie i perspektivy: materialy III Mezhdunar. nauch. konf. (Izhevsk, 19—22 sent. 2006 g.)* [Adventive and synanthropic flora of Russia and the CIS countries: state and prospects: materials of III Intern. sci. conf. (Izhevsk, September 19—22, 2006)]. Izhevsk, 2006, pp. 23—25. (In Russian)
8. Byalt V. V., Firsov G. A. Predvaritel'nye itogi floristicheskogo obsledovaniya "Shakinskoi dubravyy" (Volgogradskaya oblast') [Preliminary results of the floristic survey of "Shakinskaya oak forest" (Volgograd region)]. *Muzei-zapovednik: ekologiya i kul'tura: materialy vtoroi nauch.-prakt. konf. (stanitsa Veshenskaya, 13—16 sent. 2006 g.)* [Museum-preserve: ecology and culture: materials of the second sci.-pract. conf. (Veshenskaya village, September 13—16, 2006)]. Veshenskaya, 2006, pp. 198—201. (In Russian)
9. Drobov V. P. Kratkii ocherk rastitel'nosti yuzhnoi chasti Khoperskogo okruga Donskoi oblasti [A Brief Outline of Vegetation in the Southern Part of the Khopersky District of the Don Region]. *Trudy Sankt-Peterburgskogo obshchestva estestvoispytatelei*, 1906, vol. 35, is. 3, pp. 1—20. (In Russian)
10. Zozulin G. M., Seledets V. P., Abramova T. I. Novye i redkie vidy rastenii v basseine reki Dona v Rostovskoi i Volgogradskoi oblastiakh [New and rare plant species in the Don basin in the Rostov and Volgograd regions]. *Botanicheskie issledovaniya* [Botanical studies]. Rostov-na-Donu, 1968, pp. 18—26. (In Russian)
11. *Krasnaya kniga Volgogradskoi oblasti: v 2 t. 2-e izd., pererab. i dop. T. 2. Rasteniya i drugie organizmy* [The Red Book of the Volgograd Region: in 2 volumes. 2<sup>nd</sup> ed., revised and supplemented. Vol. 2. Plants and other organisms]. Voronezh, Izdat-Print Publ., 2017. 268 p. (In Russian)

12. *Krasnaya kniga Rossiiskoi Federatsii (rasteniya i griby)* [The Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi)]. Moscow, Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK Publ., 2008. 855 p. (In Russian)
13. Minyaev N. A., Konechnaya G. Yu. *Flora Tsentral'no-lesnogo gosudarstvennogo zapovednika* [Flora of the Central Forest State Reserve]. Leningrad, Nauka, Leningr. otдел. Publ., 1976. 104 p. (In Russian)
14. Sagalaev V. A., Skvortsov A. K., Anfimova M. V., Balyuk T. V., Kantemirova E. N., Matveev D. E. Redkie i interesnye vidy vo flore Nizhnekhoperskogo prirodnogo parka [Rare and interesting species in the flora of the Lower Khoper Nature Park]. *Povolzhskii ekologicheskii vestnik* [Povolzhsky ecological bulletin]. Volgograd, VolGU Publ., 2004, is. 10, pp. 46—52. (In Russian)
15. Sagalaev V. A., Skvortsov A. K., Balyuk T. V., Kantemirova E. N., Matveev D. E., Anfimova M. V. K flore Volgogradskogo Prikhoper'ya i Nizhnekhoperskogo prirodnogo parka [To the flora of Volgograd Khoper river valley and Nizhnekhopersky Nature Park]. *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Ser. Estestvennye i fiziko-matematicheskie nauki*, 2004, no. 4 (09), pp. 77—85. (In Russian)
16. Skvortsov A. K. Materialy k flore Volgogradskoi oblasti [Materials on the flora of the Volgograd Region]. *Flora i rastitel'nost' evropeiskoi chasti SSSR* [Flora and vegetation of the European part of the USSR]. Moscow, Mosk. un-t Publ., 1971, pp. 35—68. (Trudy Botanicheskogo sada MGU. Vyp. 7). (In Russian)
17. Firsov G. A., Aseeva L. A. Rod Veronica (Scrophulariaceae) v nizov'yakh reki Khoper (Volgogradskaya oblast') [The genus Veronica (Scrophulariaceae) in the lower reaches of the Khoper river (Volgograd region)]. *Botanicheskii zhurnal*, 2003, vol. 88, no. 2, pp. 81—83. (In Russian)
18. Firsov G. A., Byalt V. V. Dekorativnye rasteniya v nizov'yakh Khopra [Decorative plants in the lower reaches of Khoper river]. *Tsvetovodstvo*, 2007, no. 2 (March — April), pp. 16—20. (In Russian)
19. Firsov G. A., Byalt V. V., Grishin S. S. Redkie rasteniya Nizhnekhoperskogo prirodnogo parka (Volgogradskaya obl.) [Rare plants of the Nizhnekhopersky Nature Park (the Volgograd Region)]. *Botanicheskii zhurnal*, 2007, vol. 92, no. 4, pp. 102—108. (In Russian)
20. *Flora Nizhnego Dona: opredelitel'* [Flora of the Lower Don: identification guide]. Rostov-na-Donu, Rostov. un-t Publ., 1984—1985. Part. 1—2. (In Russian)
21. Tsvelev N. N. *Opredelitel' sosudistykh rastenii Severo-Zapadnoi Rossii (Leningradskaya, Pskovskaya i Novgorodskaya oblasti)* [Key to vascular plants of North-Western Russia (Leningrad, Pskov and Novgorod Province)]. St. Petersburg, SPbKhFTA Publ., 2000. 781 p. (In Russian)
22. Tsvelev N. N. *Flora Khoperskogo gosudarstvennogo zapovednika* [Flora of the Khoper State Nature Reserve]. Leningrad, Nauka Publ., 1988. 192 p. (In Russian)
23. Shcherbakov A. V., Maiorov S. R. *Inventarizatsiya flory i osnovy gerbarnogo dela* [Inventory of flora and the basis of herbarium work]. Moscow, Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK Publ., 2006. 50 p. (In Russian)
24. Byalt V., Firsov G. Liliaceous plants of the Nizhnekhopersky Nature Park, Russia. *Lilies and Related plants. 2007—2008. 75<sup>th</sup> anniversary issue, ed. by Caroline Boisset*. London, Royal Horticultural Society Lily Group, 2007, pp. 104—122.
25. Byalt V. V. The succulent flora of the Lower Volga and the Caucasus. *29<sup>th</sup> International Congress of the International Organization for Succulent Plant Study (IOS), 17—20 September 2006: Abstracts of lectures and posters*. Available at: [http://www.iosweb.org/org/bin/congr2006/abstract06\\_Vyacheslav\\_Byalt.pdf](http://www.iosweb.org/org/bin/congr2006/abstract06_Vyacheslav_Byalt.pdf).
26. Firsov G. A., Byalt V. V. English oak (*Quercus robur* L.) in Shakinskaya Dubrava, Russia. The southeastern extent of its natural distribution. *International Oaks. The Journal of the International Oak Society*, 2009, no. 20, pp. 16—26.
27. Byalt V. V., Firsov G. A., Ponomareva T. G., Sagalaev V. A. Conservation news from the Lower Choper Nature Park, Russia. *FFI, Oryx*, 2007, vol. 41, no. 2, pp. 133—134.
28. Firsov G. A., Ponomareva T. G. First steps for the Lower Choper Nature Park, Russia. *FFI, Oryx*, 2004, vol. 38, no. 2, pp. 135.
29. Firsov G. A., Ponomareva T. G. Role of St Petersburg Botanic Garden in the establishment of the Lower Choper Nature Park. *BGjournal*, 2004, vol. 1, no. 1, pp. 20—21.