МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Труды Ботанического сада Южного федерального университета

Монография

Выпуск 2

Под редакцией Т. В. Вардуни

Ростов-на-Дону – Таганрог
2017

УДК 58.006(470.61-25):502.5
ББК 28.5л6(235.7)
Т782

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Южного федерального университета
(протокол № 6 от 10 ноября 2016 г.)

Рецензенты:
доктор биологических наук *Т. П. Шкурат*,
кандидат биологических наук *А. В. Пономарёв*

Коллектив авторов:
Ю. Г. Арзанов, Т. В. Вардуни, И. П. Кузьменко, А. Н. Мальцева, А. Н. Полтавский,
С. Ю. Чередников, Ж. Н. Шишлова, А. Н. Шмараева

Т782 **Труды Ботанического сада Южного федерального университета** : монография. Вып. 2 / [Т. В. Вардуни и др.] ; Южный федеральный университет ; под ред. Т. В. Вардуни. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. – 180 с.
ISBN 978-5-9275-2630-7

В монографии представлены основные результаты деятельности Ботанического сада Южного федерального университета в 2016 году. Дан краткий очерк истории становления и развития Ботанического сада за 90 лет его существования. Освещены направления деятельности на современном этапе. Приведены результаты мониторинга природной флоры Ботанического сада и энтомофауны, включая вредителей интродуцированных растений.

Монография может заинтересовать научных работников, преподавателей, аспирантов, соискателей, специалистов – ботаников, зоологов, работников природоохранных структур. Специальности: 03.02.01 «Ботаника», 03.02.05 «Энтомология», 03.00.16 «Экология».

Публикуется в авторской редакции.

УДК 58.006(470.61-25):502.5
ББК 28.5л6(235.7)

ISBN 978-5-9275-2630-7

© Южный федеральный университет, 2017

ВВЕДЕНИЕ

В 2017 г. Ботаническому саду Южного федерального университета исполнилось 90 лет. В настоящее время – это единственное специализированное ботаническое научное учреждение Ростовской области, самый крупный ботанический сад, расположенный в степной зоне европейской части Российской Федерации.

Ботанический сад ЮФУ является действительным членом Регионального совета ботанических садов Юга России, Совета ботанических садов России и Международного совета ботанических садов по охране растений (BGCI).

За годы своего существования Ботанический сад стал важным центром сохранения биологического разнообразия растений. Здесь сформированы обширные коллекции живых растений различного функционального назначения, накоплен значительный опыт интродукционных исследований, а также проведены научные исследования, способствующие решению проблемы сохранения биоразнообразия в регионе (ведение Красной книги Ростовской области, ведение кадастра особо охраняемых природных территорий Ростовской области и др.).

В 2016 году был издан первый выпуск Трудов, содержащий основные результаты деятельности Ботанического сада за 2015 г., а также материалы по результатам изучения его природы (рельефа, флоры, фауны).

Во втором выпуске Трудов представлены итоги деятельности Ботанического сада за 2016 год, исторический очерк в связи с его 90-летним юбилеем, каталог насекомых-вредителей интродуцированных растений, а также результаты мониторинга природной флоры и энтомофауны.

58.006 (470.61)

Т.В. Вардуни

Результаты деятельности Ботанического сада Южного федерального университета за 2016 год

T.V. Varduny

Results of Botanical Garden of Southern Federal University activity in 2016

Аннотация. Деятельность Ботанического сада ЮФУ в 2016 г. была направлена на реализацию «Программы развития Ботанического сада Южного федерального университета на 2015–2020 гг.» и «Соглашения о взаимодействии Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области, Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области и Южного федерального университета по вопросам развития и сохранения Ботанического сада ЮФУ». В 2016 г. сотрудники Ботанического сада выполняли научные исследования по 7 проектам. По результатам этих исследований было опубликовано 88 работ и получено 14 охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности.

Ключевые слова: Ботанический сад ЮФУ, Программа развития Ботсада, коллекции растений, природная флора, растительность, Ростовская область, фотосинтез, мониторинг.

Организация деятельности Ботанического сада ЮФУ в 2016 г. была направлена, прежде всего, на реализацию Программы развития Ботанического сада Южного федерального университета на 2015–2020 гг., а также плана мероприятий на 2016 г. в рамках Соглашения о взаимодействии Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области, Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области и Южного федерального университета по вопросам развития и сохранения Ботанического сада ЮФУ. В статье представлены некоторые результаты деятельности Ботсада за 2016 год.

Объектами фундаментальных научных исследований Ботанического сада ЮФУ являются традиционно коллекции интродуцированных растений,

а также природная флора и растительность Ростовской области, что позволяет осуществлять комплексный подход к решению проблемы сохранения генофонда растений – *in situ* (в виде естественно развивающихся популяций) и *ex situ* (в коллекциях и экспозициях живых растений).

Различные аспекты глобальной проблемы сохранения биологического разнообразия растений решались в ходе реализации в 2016 г. семи научных проектов:

1) Проект «Развитие комплексных подходов к изучению и инвентаризации биоразнообразия степной зоны юга России», гос. задание № 2014/174, рег. № 01201460153 (Базовая часть государственного задания, заказчик – Министерство образования и науки РФ, научный руководитель – Смирнов С.В., ответственный исполнитель – Полтавский А.Н.).
2) Проект «Изучение физиологии фотосинтеза и организации электротранспортной цепи тилакоидов хлорофилл-дефицитных и нормальных тканей растений в условиях стресса», рег. № 213.01.-07.2014/06ПЧВГ» (Внутренний грант ЮФУ, заказчик – ЮФУ, научный руководитель – Лысенко В.С.).
3) Проект «Ведение Красной книги Ростовской области: развитие питомника растений, занесённых в Красную книгу Ростовской области» (Госконтракт, заказчик – Минприроды Ростовской области, научный руководитель – Шмараева А.Н.).
4) Проект «Ведение Красной книги Ростовской области: мониторинг видов растений, занесённых в Красную книгу» (Госконтракт, заказчик – Минприроды Ростовской области, совместно с кафедрой ботаники ЮФУ, научный руководитель – Ермолаева О.Ю.).
5) Проект «Ведение кадастра особо охраняемых природных территорий» (Госконтракт, заказчик – Минприроды Ростовской области, совместно с кафедрами ботаники и зоологии ЮФУ, научный руководитель – Ермолаева О.Ю.).
6) Проект «Комплексное экологическое обследование территории Ростовской области, обосновывающее реорганизацию особо охраняемой природной территории областного значения «Природный парк Донской» (Хоздоговор, заказчик – ГБУ РО «Дирекция особо охраняемых природных территорий областного значения», совместно с кафедрами ботаники и зоологии ЮФУ, научный руководитель – Тихонов А.В.).

7) Проект «Разработка новых методов получения перспективных фармсубстанций из растительного и животного сырья» (Хоздоговор, заказчик – ООО «Медиа контроль», рег. № 213.01.-14/2016-24, научный руководитель – Лысенко В.С.)

Общая сумма проектов 8 млн. 324 тыс. руб.

Далее в тексте перечислены некоторые результаты, полученные при выполнении научных проектов.

В рамках госзадания № 2014/174 в ходе лабораторных опытов с магнолией был оптимизирован протокол микроразмножения вида *Magnolia liliiflora* и установлено, что наиболее эффективная стерилизация пазушных почек происходит в 0,1 % растворе тимеразола в течение 20 минут.

Оптимальной средой для мультипликации является среда QL с добавлением 1 мг/л БАП, а наиболее эффективный ризогенез наблюдается на среде СМ с половинным содержанием солей с добавлением 0,5 мг/л НУК. Адаптация к условиям закрытого грунта с использованием в качестве субстрата низового торфа проходит успешно.

На территории Ботсада ЮФУ зарегистрированы 75 видов важнейших насекомых-вредителей интродуцированных растений. Анализ многолетних наблюдений показал, что происходят существенные изменения в энтомофауне насекомых-вредителей. В 21 веке появилось 8 новых вредителей: сосновый клоп, восточная плодожорка, охридский минёр, ясененый и ильмовый пилильщики, ирисовая муха, галлица-изозома, кокцида Аклерия. Одновременно из локальной энтомофауны полностью исчезли 10 ранее сильно вредивших видов: пенница ивовая, побеговьюн зимующий, коконопряд кольчатый, златогузка, непарный шелкопряд, бересклетовая и плодовая горностаевые моли, американская белая бабочка, боярышница, орехотворка яблоковидная. Таким образом, видовой состав насекомых-вредителей изменился на 24 % с 80-х годов 20 века.

Причины происходящих изменений в энтомофауне: аридизация климата, сукцессии в древесно-кустарниковых насаждениях Ботсада, энтомопатогенные инфекции.

Было установлено, что в Ботаническом саду во 2-м десятилетии 21 века наибольшие проблемы защиты интродуцированных растений как открытого, так и закрытого грунта связаны с распространением сосущих вредителей из отряда Равнокрылых: белокрылки, тлей, щитовок,

ложнощитовок и червецов. Вредители этой группы трудно искореняемы из-за специфики их биологии, и особенно из-за выработавшегося у них иммунитета ко многим видам инсектицидных препаратов.

По результатам инвентаризации 2016 г. оранжерейная коллекция насчитывает более 900 видов, сортов и форм из 87 семейств. Наиболее крупными семействами являются *Aizoaceae, Agavaceae, Araceae, Arecaceae, Asclepiadaceae, Asphodelaceae, Asteraceae, Crassulaceae, Cactaceae, Euphorbiaceae, Moraceae*, представленные 11–127 таксонами.

Центральное место в демонстрационной оранжерее занимает грунтовая экспозиция пальм Старого и Нового Света, насчитывающая свыше 20 видов.

В коллекции суккулентных растений собрано более 400 видов и форм из 20 семейств, среди растений имеются мощные древовидные формы.

В оранжерее представлены плодовые, лекарственные, редкие и исчезающие тропические и субтропические растения.

По результатам исследований составлен аннотированный список (каталог) представителей двух крупных по видовому составу семейств из класса однодольных растений – агавовых и алоевых. В составе оранжерейной коллекции семейство агавовых представлено 5 родами: агава, бешорнерия, кордилина, геспероюкка, юкка, насчитывающими суммарно 43 вида и сорта; семейство алоевых – 5 родами: алоэ, гастералоэ, гастерхавортия, гастерия, хавортия, насчитывающими суммарно 73 вида и сорта.

Установлено, что основными донорами древесных экзотов для регионального зелёного строительства в Ростовской области являются флоры Северной Америки, Центральной, Средней и Восточной Азии.

Для региональной культуры необходима мобилизация сортов и форм видов, имеющих выдающиеся эколого-биологические свойства (в т. ч. устойчивых к болезням и вредителям) и хозяйственные качества. Этим условиям в наибольшей степени соответствуют: *Populus* (секция *Leuce* и *Tacamahaca*), *Philadelphus, Physocarpus, Syringa* (подрод *Ligustrina*), *Lonicera korolkowii* Stapf*, Buddleja alternifolia* Maxim.*, Morus alba* L. (мужские образцы), *Ginkgo biloba* L., *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng., *Platycladus orientalis* (L.) Franco., *Pinus pallasiana* D. Don, *Pinus ponderosa*

Dougl., *Juniperus sabina* L., *Juniperus scopulorum* Sard., *Juniperus virginiana* L., *Abies concolor* Lindl. et Gord. и др.

При изучении процесса натурализации древесных экзотов, с целью прогнозирования отдалённых экологических последствий их инвазии необходимо учитывать следующие моменты:

– натурализация древесных экзотов – неизбежное явление, сопутствующее интродукции в безлесной зоне;

– процесс натурализации древесных эргазиофитов в Ростовской области находится на такой стадии, когда его невозможно контролировать и локализовать;

– в период исследований выявлено 28 агриофитов, 43 эпекофита и 63 колонофита.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости:

– мониторинга процесса натурализации и инвазии древесных эргазиофитов;

– регулярного уточнения списка потенциальных агриофитов;

– исключения из интродукционного поиска потенциально опасных видов из родов *Amorpha, Celastrus, Clematis, Colutea, Crataegus, Lycium, Swida*;

– изъятия из коллекций Ботанического сада образцов тех видов, которые обладают комплексом свойств, способствующих их натурализации, и при этом не представляют хозяйственного или научного интереса.

В процессе выполнения технического задания по проекту «Изучение физиологии фотосинтеза и организации электротранспортной цепи тилакоидов хлорофилл-дефицитных и нормальных тканей растений в условиях стресса» были проанализированы результаты воздействия диоксида титана и оксида цинка, а также сульфата цинка на растения редиса посевного. Были выявлены концентрации, вызывающие максимальное угнетение всхожести семян (60 мг/л и 100 мг/л для наночастиц диоксида титана, 60 мг/л и 100 мг/л для наночастиц оксида цинка и 210 мг/л и 350 мг/л для сульфата цинка). Было зафиксировано снижение энергии прорастания семян редиса посевного при воздействии исследуемых веществ (наночастиц диоксида титана при 60 мг/л и 100 мг/л, наночастиц оксида цинка 40 мг/л и сульфата цинка 280 мг/л и 350 мг/л). Максимальное уменьшение длины корней редиса посевного фиксировали при концентрации наночастиц

диоксида титана 100 мг/л, оксида цинка – 40 мг/л и сульфата цинка – 140 мг/л.

Зафиксирован цитотоксический и мутагенный эффект наночастиц диоксида титана и оксида цинка, а также сульфата цинка в тесте на корневой меристеме редиса посевного. Митотический индекс минимален для клеток корневой меристемы редиса посевного при воздействии наночастиц диоксида титана концентрацией 100 мг/л, оксида цинка – концентрацией 60 мг/л и сульфата цинка – концентрацией 350 мг/л. Максимальный уровень аберраций хромосом зафиксирован при концентрации наночастиц диоксида титана и оксида цинка 100 мг/л, сульфата цинка – 350 мг/л.

В ходе проделанной работы был оптимизирован протокол прямой регенерации осины и шелковицы белой и выяснено, что наиболее эффективна стерилизация листовых фрагментов в 0,1 %-ном растворе сулемы в течение 5 минут. Установлено, что оптимальной средой для мультипликации является среда MS с добавлением 1 мг/л БАП, а наиболее эффективный ризогенез наблюдается на среде Уайта. Адаптация к условиям закрытого грунта с использованием в качестве субстрата торфа проходит успешно.

В результате выполнения технического задания по проекту «Ведение Красной книги Ростовской области: развитие питомника растений, занесённых в Красную книгу Ростовской области» в 2016 г., проведена инвентаризация питомника, где в настоящее время содержатся микропопуляции 49 «краснокнижных» видов (степных – 22, петрофитных – 15, лесных – 9, луговых – 2, литоральных – 1) семенных растений, заложенные в 2008–2014 гг. В интродукционной школе произрастают 58 видов семенных растений, различающихся жизненной формой, экологией, географическим происхождением, категорией редкости, принадлежащих к 23 семействам и 41 роду. Большинство охраняемых видов местной флоры в условиях питомника проходят полный цикл фенологических фаз – нормально развиваются, массово цветут, плодоносят, возобновляются семенным или вегетативным способами. В 2016 г. впервые за время наблюдений в питомнике массовый самосев наблюдался у меловых видов – полыни солянковидной, полыни беловойлочной и иссопа мелового. В 2016 г. была впервые определена семенная продуктивность касатика ненастоящего в условиях интродукции. Было установлено, что в условиях питомника касатик

ненастоящий в значительной степени реализует свой репродуктивный потенциал, что проявляется как в обильном цветении, так и в обильном плодоношении; в частности, на одной особи формируется в среднем 1051 семя, а коэффициент семенификации составляет в среднем 61,2 %. В 2016 г. наибольшие показатели полевой всхожести (40,0–85,4 %) отмечены у ковыля днепровского, гадючьего лука незамеченного, пиона тонколистного, гиацинтика Палласа, видов катрана, василька Талиева, клеоме донецкой, живокости пунцовой и др. Низкая полевая всхожесть (менее 13 %) отмечена у астрагала понтийского, астрагала чашечного, синяка русского, льна жёстковолосистого, но и у этих видов регулярно отмечается самосев, что, вероятно, объясняется высокой семенной продуктивностью и относительно длительным периодом жизнеспособности семян, в результате чего формируется многочисленный почвенный банк семян.

В 2016 г. объектами обследования в рамках проекта «Ведение Красной книги Ростовской области: мониторинг видов растений, занесённых в Красную книгу» были два района Ростовской области – Зерноградский и Кагальницкий. Проведено полевое обследование 107 известных и новых местонахождений 23 видов покрытосеменных растений, занесённых в Красную книгу Ростовской области (2014). По полной программе мониторинга (Федяева, Русанов, 2005) изучено современное состояние 37 популяций 16 «краснокнижных» видов покрытосеменных растений, в том числе в их новых местонахождениях, выявленных при полевых исследованиях 2016 г. Критическое состояние части популяций из-за их крайней малочисленности отмечено у 5 видов (*Bellevalia sarmatica*, *Calophaca wolgarica*, *Centaurea talievii*, *Iris notha*, *Paeonia tenuifolia*). Составлены перечни «краснокнижных» видов покрытосеменных растений, произрастающих на ООПТ областного значения в Зерноградском р-не (в Кагальницком р-не ООПТ областного значения отсутствуют), в полном объёме изучено и проанализировано состояние их популяций на ООПТ, в т. ч.: «Разнотравно-типчаково-ковыльная степь» – 13 видов, «Хороли» – 8 видов (Федяева и др., 2016; Шмараева и др., 2016; Шишлова и др., 2016). Даны практические предложения по изменению категорий редкости трёх видов (*Crambe aspera*, *Iris notha*, *Muscari neglectum*) и по внесению в перечень растительных объектов КК РО подмаренника волынского (*Galium volhinicum*). Для развития сети ООПТ в целях охраны биоразнообразия растений, естественных экосистем и ландшафтов, а также в целях сохранения

наиболее крупной в РО популяции вида *Iris notha* даны рекомендации по организации новой ООПТ областного значения в Кагальницком р-не в балках правобережья р. Кагальник – «Кагальницкие склоны» категории «охраняемый ландшафт».

В рамках проекта «Ведение кадастра особо охраняемых природных территорий» было проведено комплексное обследование Государственного природного заказника «Горненский». Заказник создан 27.11.2014 г., находится на Донецком кряже в Красносулинском районе, имеет площадь 8628,96 га, расположен на водоразделе между реками Кундрючьей и Грушевкой и склонах их долин, рассечённых многочисленными балками. Его территория относится к подзоне настоящих разнотравно-дерновиннозлаковых степей Ростовской обл. (Кулыгин и др., 1995). Природные и искусственные экосистемы ГПЗ «Горненский» являются хранилищем генофонда высоко репрезентативной природной микобиоты, флоры и фауны, типичной для Восточного Донбасса. Более 30 % территории заказника занимают лесонасаждения Донлесхоза, созданного в 1876 г.; около 40 % территории занимает пашня на месте степей, распаханных в 20–30-х годах XX века; а доля условно ненарушенных и малонарушенных территорий составляет около 30 %.

Естественная растительность заказника представлена степной (каменистые степи), петрофитной (пионерные группировки и тимьянники на выходах коренных пород), а также интразональной растительностью речных долин и балок (лесной и её кустарниковым дериватом, лугово-степной, луговой, околоводной, водной, синантропной). В многочисленных балках наблюдается характерная «растительная асимметрия склонов»: склоны южных экспозиций покрыты степями, северных – лесами и кустарниковыми формациями. По площади преобладают сообщества каменистых степей в сочетании с мозаично вкраплёнными в них сообществами петрофитной растительности.

В целом же флора заказника «Горненский» насчитывает более 500 видов семенных растений, включая 29 видов, внесённых в Красную книгу Ростовской обл. (2014), в том числе 11 таксонов из Красной книги РФ (2008): бельвалия сарматская *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow, копеечник крупноцветковый *Hedysarum grandiflorum* Pall., касатик низкий *Iris pumila* L., прострел луговой *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., ковыли – *Stipa*

pennata, *S. dasyphylla*, *S. pulcherrima*, тюльпан Шренка *Tulipa schrenkii* Regel, береза Шмидта *Betula schmidtii* Regel, пыльцеголовник крупноцветковый *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druc., кизильник блестящий *Cotoneaster lucidus* Schltdl.

Проект «Комплексное экологическое обследование территории Ростовской области, обосновывающее реорганизацию особо охраняемой природной территории областного значения «Природный парк Донской» был выполнен совместно с кафедрами ботаники и зоологии Академии биологии и биотехнологии ЮФУ.

Природный парк «Донской» расположен на территории 4-х муниципальных (административных) р-нов Ростовской области и состоит из двух участков: Участок «Дельта Дона» (Азовский, Мясниковский, Неклиновский р-ны) и участок «Островной» – Цимлянский р-н. Общая площадь природного парка «Донской» – 38874,20 га, в т. ч.: участок «Дельта Дона» 25792,03 га, участок «Островной» – 13082,17 га. В результате ботанических исследований было установлено, что видовой состав сосудистых растений парка «Донской» включает 917 видов (около 42 % от полного состава флоры Ростовской области), в т. ч. на участке «Дельта Дона» встречается 817 видов, на участке «Островной» – 471 вид. Поскольку на территории природного парка «Донской» преобладают интразональные ландшафты с растительностью речных долин, включая растительность песчаных массивов на надпойменных террасах и их останцах, во флоре широко представлены околоводные, болотные, луговые и псаммофитные виды и практически отсутствуют типично степные, кальцефитные, петрофитные, пустынно-степные виды. В связи с этим, особенностью флоры природного парка в целом и каждого его участка в отдельности является сочетание черт гумидности и аридности, что проявляется с одной стороны в высокой доле сем. Cyperaceae и Poaceae (преимущественно луговые и околоводные растения), с другой – в многочисленности семейств Asteraceae, Caryophyllaceae и Chenopodiaceae. Флора природного парка отличается значительной степенью синантропизации по причине наличия на его территории населённых пунктов, сенокосных лугов, пастбищ, полей и пр. Многие степные и сорные растения, отмеченные на территории природного парка, в своём распространении полностью связаны с антропогенными местообитаниями и субстратами – дорогами и дорожными насыпями,

дамбами и плотинами, агроценозами (поля, огороды, сады), населёнными пунктами, искусственными лесопосадками – и не встречаются в ненарушенных естественных сообществах. В составе флоры природного парка «Донской» выявлено 22 вида растений (табл. 1), включённых в Красную книгу Ростовской области (2014), в т. ч. 2 вида (синеголовник морской, альдрованда пузырчатая), занесённых в Красную книгу РФ (2008) и 2 вида (лук савранский, катран морской) – в Приложение к Красной книге РФ (2008).

Таблица 1. Виды растений природного парка «Донской», занесённые в Красные книги Ростовской области (2014) и Российской Федерации (2008)

№ п.п.	Вид	Категория статуса редкости в КК РО (в КК РФ)	Участок «Дельта Дона»	Участок «Островной»
	ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ – BRYOPHYTA			
	КЛАСС ПЕЧЁНОЧНИКИ – MARCHANTIOPSIDA			
	Порядок Маршанциевые – Marchantiales			
	Семейство Риччиевые – Ricciaceae			
1.	*Ricciocarpus natans* (L.) Corda – Риччиокарпус плавающий	1	+	—
	ОТДЕЛ ХВОЩЕВИДНЫЕ – EQUISETOPHYTA			
	КЛАСС ХВОЩЕВИДНЫЕ – EQUISETOPSIDA			
	Порядок Хвощовые – Equisetales			
	Семейство Хвощовые – Equisetaceae			
2.	*Equisetum fluviatile* L. – Хвощ речной	3	+	—
	ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ – POLYPODIOPHYTA			
	КЛАСС МНОГОНОЖКОВИДНЫЕ – POLYPODIOPSIDA			
	Порядок Многоножковые – Polypodiales			
	Семейство Телиптерисовые – Thelypteridaceae			
3.	*Thelypteris palustris* Schott – Телиптерис болотный	3	+	—
	СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ			
	ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ – MAGNOLIOPHYTA (ANGIOSPERMAE)			
	КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ – MAGNOLIOPSIDA			
	Порядок Аралиевые – Araliales			
	Семейство Зонтичные – Apiaceae			

4.	***Eryngium maritimum* L. – Синеголовник морской**	2 (2)	+	—
Порядок Каперсовые – Capparales				
Семейство Крестоцветные – Brassicaceae				
5.	*Crambe maritima* L. – Катран морской	2 (Прил. к КК РФ)	+	—
	Порядок Гвоздиковые – Caryophyllales			
	Семейство Гвоздиковые – Caryophyllaceae			
6.	*Dianthus squarrosus* Bieb. – Гвоздика растопыренная	3	+	—
	Порядок Роголистниковые – Ceratophyllales			
	Семейство Роголистниковые – Ceratophyllaceae			
7.	*Ceratophyllum tanaiticum* Sapjeg. – Роголистник донской	3	+	—
	Порядок Бобовые – Fabales			
	Семейство Бобовые – Fabaceae			
8.	*Galega officinalis* L. – Козлятник аптечный	3	+	—
	Порядок Вахтовые – Menyanthales			
	Семейство Вахтовые – Menyanthaceae			
9.	*Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) O. Kuntze – Болотноцветник щитолистный	2	+	—
	Порядок Миртовые – Myrtales			
	Семейство Водянооreховые – Trapaceae			
10.	*Trapa natans* L. s. l. – Водяной орех плавающий	2	+	—
	Порядок Кувшинковые – Nymphaeales			
	Семейство Кувшинковые – Nymphaeaceae			
11.	*Nuphar lutea* (L.) Smith – Кубышка жёлтая	3	+	+
12.	*Nymphaea alba* L. – Кувшинка белая	2	+	—
	Порядок Лютиковые – Ranunculales			
	Семейство Лютиковые – Ranunculaceae			
13.	*Caltha palustris* L. – Калужница болотная	3	+	—
	Порядок Камнеломковые – Saxifragales			
	Семейство Росянковые – Droseraceae			
14.	***Aldrovanda vesiculosa* L. – Альдрованда пузырчатая**	1 (3)	+	—
	КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ – LILIOPSIDA			
	Порядок Амараллисовые – Amaryllidales			
	Семейство Луковые – Alliaceae			
15.	*Allium savranicum* Bess. – Лук савранский	3	+	—

		(Прил. к КК РФ)		
	Семейство Гиацинтовые – Hyacinthaceae			
16.	*Scilla autumnalis* L. – Пролеска осенняя	3	+	—
	Порядок Осоковые – Cyperales			
	Семейство Осоковые – Cyperaceae			
17.	*Carex hordeistichos* Vill. – Осока ячменерядная	3	+	—
18.	*Juncellus serotinus* (Rottb.) Clarke – Ситничек поздний	3	+	—
	Порядок Водокрасовые – Hydrocharitales			
	Семейство Водокрасовые – Hydrocharitaceae			
19.	*Stratiotes aloides* L. – Телорез обыкновенный	3	+	—
	Порядок Касатиковые – Iridales			
	Семейство Касатиковые – Iridaceae			
20.	*Gladiolus tenuis* Bieb. – Шпажник тонкий	2	+	+
Порядок Лилейные – Liliales				
Семейство Лилейные – Liliaceae				
21.	*Fritillaria meleagroides* Patrin ex Schult. & Schult. fil. – Рябчик малый	2	+	+
	Порядок Злаковые – Poales			
	Семейство Злаковые – Poaceae			
22.	*Stipa borysthenica* Klok. ex Prokud. – Ковыль днепровский	2	+	+
Всего			**22**	**4**

На момент создания природного парка территория была недостаточно полно изучена. К настоящему времени проведено большое количество научных исследований, более подробно изучены природные экосистемы, существенно уточнены сведения о биоразнообразии, местах обитания редких и исчезающих видов флоры и фауны. За более чем 10 лет с момента организации природного парка «Донской» и разработки его функционального зонирования произошли изменения экологических (в т. ч. в состоянии природных комплексов и объектов) и социально-экономических условий данной территории. В связи с этим, существует необходимость комплексной реорганизации природного парка «Донской» для приведения её в соответствие с действующей федеральной и региональной нормативно-правовой базой, в т. ч. необходимость уточнения его границ и площади, внесения изменений в функциональное зонирование.

По результатам научных исследований сотрудниками Ботсада в 2016 г. было опубликовано 88 работ, в том числе:

монографий – 2, включая 1-й выпуск Трудов Ботанического сада ЮФУ (http://bg.sfedu.ru/nauka/biblioteka.html);

публикаций в изданиях, индексируемых в реферативно-библиографических базах научного цитирования Web of Science или Scopus – 9;

статей в российских рецензируемых журналах и рекомендованных ВАК – 5;

статей и тезисов в других изданиях – 12;

публикаций в изданиях, индексируемых в реферативно-библиографических базах научного цитирования РИНЦ – 58;

учебно-методических пособий – 2, включая «Коллекционную политику Ботанического сада ЮФУ» (http://bg.sfedu.ru/nauka/biblioteka.html);

полученных охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности – 14.

Гербарный фонд (RWBG) увеличен на 1100 образцов растений Ростовской области.

Ботанический сад ЮФУ осуществлял двусторонний обмен семенами с зарубежными и российскими ботаническими садами.

Традиционно БС принял участие в работе Фестиваля науки юга России.

На базе Ботанического сада осуществляется образовательный процесс (проведение аудиторных занятий, прохождение учебных и производственных практик) кафедр ботаники, зоологии, генетики, биохимии и микробиологии, экологии, почвоведения. В 2016 г. в Ботаническом саду прошли учебную практику более 200 студентов ЮФУ и Ростовского государственного медицинского университета; производственную практику – 6 магистров и бакалавров ЮФУ и ДГТУ, выполнено 6 магистерских и выпускных работ, выполнялись две кандидатских и одна докторская диссертация. Проведены обучающие семинары: «Гиперспектральная съёмка с беспилотных летательных аппаратов»; «Состав коллекции редких и исчезающих видов растений Ростовской области в Ботаническом саду ЮФУ»; «Индукция калусообразования у химерных растений на примере фикуса Бенджамина (Ficus Benjamina) in vitro». В рамках работы Школы

юного биолога в 2016 г. проведены мастер-классы, кружки, лекции, экскурсии и познавательные программы, проекты, конференции с участием учителей.

Эколого-просветительской работой, организованной Ботаническим садом, было охвачено более 2000 студентов, школьников и других посетителей, для которых в течение года проведены многочисленные тематические экскурсии (экскурсоводы – Мальцева А.Н., Русанова Т.И., Алейникова О.А.).

В рамках Соглашения Минприроды, Минсельхоза и ЮФУ по плану на 2016 г. были успешно проведены совместные мероприятия с участием Ботсада. В том числе – пятый межрегиональный фестиваль экологического туризма «Воспетая степь» в Орловском районе, областной фестиваль в рамках природоохранного социально-образовательного проекта «Эколята». Ботанический сад провёл совместно с Администрацией области на своей площадке традиционный городской День древонасаждений и экологический субботник «Зелёная Россия» по благоустройству дендропарков Ботанического сада.

В 2016 г. был выполнен целый ряд мероприятий, направленных на укрепление и модернизацию инфраструктуры и материально-технической базы Ботанического сада. В частности, было завершено строительство новой оранжереи площадью 800 кв. м (рис. 1, 2), произведена частичная расчистка дендропарка на подтопляемой пойме левого берега р. Темерник, проведены санитарные рубки древесной поросли в дендропарке и на экспозиции «Приазовская степь», приобретены сельхозтехника и средства малой механизации (трактор «Беларус-1025.2», экскаватор-погрузчик ЭО-2101.2 на базе «Беларус-92П», прицеп тракторный самосвальный 2 ПТС-4.5, дробилка для дерева ВХ92С, автоматизированная система капельного полива, борона дисковая БДМ 3×2Н, косилка роторная КРН-2.1Б, культиватор КН 3.8-12, мотокосы Stil – 2 шт., бензопилы – 2 шт., кусторезы Stil – 2 шт. и др.), приобретены компьютеры, оргтехника, научное оборудование (включая комплект воздушного зондирования (КВЗ) на базе устройства вертолётного типа) (рис. 3) и расходные материалы. На развитие инфраструктуры и материально-технической базы Ботанического сада в 2016 г. было затрачено 48,9 млн. руб. бюджетных и внебюджетных средств.

Внебюджетный фонд Ботанического сада в части, формируемой за счёт реализации посадочного материала, организованной инновационным центром БС «Зелёные технологии» (руководитель – Козловский Б.Л.), проведения экскурсий, мастер-классов и экспертиз в 2016 г. составил 2571695,00 рублей.

Рисунок 1. Новая оранжерея. Март 2016 г.

Рисунок 2. Экспозиция растений аридных зон в новой оранжерее

Рисунок 3. Беспилотный летательный аппарат (БПЛА) вертолетного типа

ЛИТЕРАТУРА

1. Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы) / Ред. Л.В. Бардунов, В.С. Новиков. М.: Т-во научных изданий КМК. 2008. 855 с.
2. Красная книга Ростовской области. Растения и грибы. Издание 2-е. Т. 2 / Ред. В.В. Федяева. – Ростов-на-Дону: Минприроды Ростовской обл., 2014. – 344 с.
3. Кулыгин А.А., Ревяко И.В., Ивонин В.М. и др. Донской учебно-опытный лесхоз (краткий очерк) / Ред. А.А. Кулыгин. Новочеркасск, ТОО «Калитва», 1995. 126 с.
4. Федяева В.В., Русанов В.А. Мониторинг редких и исчезающих видов растений и грибов Ростовской области // Материалы научно-практической межрегиональной конференции «О состоянии и перспективах развития особо охраняемых природных территорий и проблеме борьбы с деградацией (опустыниванием) земель». – Станица Вёшенская, 2005. – С. 29–36.
5. Федяева В.В., Шмараева А.Н., Шишлова Ж.Н. Новое местонахождение *Iris notha* M. Bieb. в Ростовской области // Актуальные проблемы

экологии и природопользования: материалы научной конференции / Южный федеральный университет; отв. ред. К.Ш. Казеев. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2016. – С. 177–182.

6. Шишлова Ж.Н., Шмараева А.Н., Федяева В.В. Состояние ценопопуляции *Calophaca wolgarica* (L. fil.) DC. в долине реки Хороли на территории памятника природы «Хороли» (Зерноградский район) // Актуальные проблемы экологии и природопользования: материалы научной конференции / Южный федеральный университет; отв. ред. К.Ш. Казеев. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2016. – С. 213–217.

7. Шмараева А.Н., Шишлова Ж.Н., Федяева В.В. Состояние популяции *Calophaca wolgarica* (L. fil.) DC. на территории памятника природы «Разнотравно-типчаково-ковыльная степь» (Зерноградский район) // Актуальные проблемы экологии и природопользования: материалы научной конференции / Южный федеральный университет; отв. ред. К.Ш. Казеев. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2016. – С. 218–222.

LITERATURA

1. Krasnaya kniga Rossijskoj Federacii (Rasteniya i griby) / Red. L.V. Bardunov, V.S. Novikov. M.: T-vo nauchnyx izdanij KMK. 2008. 855 s.

2. Krasnaya kniga Rostovskoj oblasti. Rasteniya i griby. Izdanie 2-e. T. 2 / Red. V.V. Fedyaeva. – Rostov-na-Donu: Minprirody Rostovskoj obl., 2014. – 344 s.

3. Kulygin A.A., Revyako I.V., Ivonin V.M. i dr. Donskoj uchebno-opytnyj lesxoz (kratkij ocherk) / Red. A.A. Kulygin. Novocherkassk, TOO «Kalitva», 1995. 126 s.

4. Fedyaeva V.V., Rusanov V.A. Monitoring redkix i ischezayushhix vidov rastenij i gribov Rostovskoj oblasti // Materialy nauchno-prakticheskoj mezhregional'noj konferencii «O sostoyanii i perspektivax razvitiya osobo oxranyaemyx prirodnyx territorij i probleme bor'by s degradaciej (opustynivaniem) zemel'». – Stanica Veshenskaya, 2005. – S. 29–36.

5. Fedyaeva V.V., Shmaraeva A.N., Shishlova Zh.N. Novoe mestonaxozhdenie Iris notha M. Bieb. v Rostovskoj oblasti // Aktual'nye problemy e'kologii i prirodopol'zovaniya: materialy nauchnoj konferencii / Yuzhnyj federal'nyj universitet; otv. red. K.Sh. Kazeev. – Rostov-na-Donu: Izd-vo

Yuzhnogo federal'nogo universiteta, 2016. – S. 177–182.

6. Shishlova Zh.N., Shmaraeva A.N., Fedyaeva V.V. Sostoyanie cenopopulyacii Calophaca wolgarica (L. fil.) DC. v doline reki Xoroli na territorii pamyatnika prirody «Xoroli» (Zernogradskij rajon) // Aktual'nye problemy e'kologii i prirodopol'zovaniya: materialy nauchnoj konferencii / Yuzhnyj federal'nyj universitet; otv. red. K.Sh. Kazeev. – Rostov-na-Donu: Izd-vo Yuzhnogo federal'nogo universiteta, 2016. – S. 213–217.

7. Shmaraeva A.N., Shishlova Zh.N., Fedyaeva V.V. Sostoyanie populyacii Calophaca wolgarica (L. fil.) DC. na territorii pamyatnika prirody «Raznotravno-tipchakovo-kovyl'naya step'» (Zernogradskij rajon) // Aktual'nye problemy e'kologii i prirodopol'zovaniya: materialy nauchnoj konferencii / Yuzhnyj federal'nyj universitet; otv. red. K.Sh. Kazeev. – Rostov-na-Donu: Izd-vo Yuzhnogo federal'nogo universiteta, 2016. – S. 218–222.

Summary. Activity of the Botanical garden of SFU in 2016 has been directed to implementation of «The program of development of the Botanical garden of Southern Federal University for 2015-2020» and «Agreements on interaction of the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Rostov region, the Ministry of Agriculture and Food of the Rostov region and Southern Federal University concerning development and preservation of the Botanical garden of SFU». In 2016 employees of the Botanical garden carried out scientific research on 7 projects. By results of these researches 88 works have been published and 14 copyright documents on results of intellectual activity are received.

Keywords: Botanical garden of SFU, Program of Botanical garden development, collection of plants, natural flora, vegetation, Rostov region, photosynthesis, monitoring.

УДК 580.006

Ж.Н. Шишлова, Т.В. Вардуни, А.Н. Шмараева, А.Н. Мальцева

Ботаническому саду Южного федерального университета 90 лет

T.V. Varduni, Zh.N. Shishlova, A.N. Shmarayeva, A.N. Maltseva

The Botanical garden of Southern Federal University is 90 years old

Аннотация. Показаны основные исторические этапы организации и становления Ботанического сада Южного федерального университета, дана краткая характеристика его современного состояния. Отмечена роль руководителей, внесших существенный вклад в развитие Ботанического сада. Приведены сведения об основных этапах формирования коллекций живых растений. Названы имена сотрудников, которые на протяжении 90 лет занимались накоплением и освоением коллекционного фонда.

Ключевые слова: Ботанический сад, Южный федеральный университет, инициаторы создания, первый директор, структура, интродукция, коллекция, оранжерея.

Ботанический сад Южного федерального университета в 2017 году отметил свое 90-летие. Будучи одним из старых и крупных ботанических садов России, он отличается многопрофильной деятельностью: научной, учебной, просветительской и природоохранной и фактически представляет собой классический многоцелевой ботанический сад.

Мысль о создании в Ростове-на-Дону ботанического сада возникла у научной интеллигенции ещё в 1915 году, когда в связи с первой мировой войной сюда был переведён Императорский Варшавский университет, а спустя 12 лет ботанический сад в Ростове-на-Дону был создан Постановлением Президиума Ростово-Нахичеванского-на-Дону Горсовета 9 созыва Рабочих и Красноармейских депутатов (протокол № 18, параграф 408 от 25 июня 1927 г.). Тогда было принято решение об отводе под ботанический сад земельного участка площадью в 74,11 га на северо-западной окраине города в долине реки Темерник. В 1933 году площадь Ботанического сада была увеличена до 259 га (Жерновой, 1956), а в настоящее время она составляет 160,54 га. Инициаторами создания

Ботанического сада были В.Ф. Хмелевский и его ученик В.Н. Вершковский (рис. 1).

Выбор территории для Ботанического сада был обусловлен тем, что до революции на этом месте находилось успешное цветоводческое хозяйство братьев Рамм – голландцев по происхождению. В то время в пойме глубокой и чистой реки Темерник располагались участки однолетних цветочных культур (летников), а также комплекс оранжерей с зимней выгонкой цветов для букетов к Рождеству и Пасхе. Ежегодно издавались обширные каталоги предлагаемых семян цветочных культур, декоративных и плодовых деревьев и кустарников, а также выращивалось огромное количество саженцев. Одних только чайно-гибридных роз фирма Б. и Ф. Рамм предлагала более 400 сортов. Владельцы фирмы занимались гибридизацией роз. Так, известный в своё время сорт «Ольга Рамм» был выведен именно здесь (Фоменко и др., 2007).

В декабре 1928 года Ботанический сад был передан в ведение Северо-Кавказского государственного университета (с 1934 г. – Ростовский-на-Дону государственный университет, с 1957 г. – Ростовский государственный университет, с 2006 г. – Южный федеральный университет) как научно-исследовательская и учебная база. Кроме того, в задачи Ботанического сада входили популяризация знаний в области биологических наук, проведение культурно-просветительской работы среди населения, внедрение новых ценных растений в зелёное строительство и степное лесоразведение в Ростовской области (Жерновой, 1956).

В те годы Ботанический сад был единственным учреждением соответствующего профиля в степной зоне на юге европейской России. Он являлся первой базой привлечения, изучения и пропаганды новых видов и форм растений для научных и практических целей.

Первым директором Ботанического сада РГУ был назначен профессор В.Н. Вершковский (протокол № 33, параграф 915 заседания Президиума Ростово-Нахичеванского-на-Дону Горсовета 9 созыва Рабочих и Красноармейских депутатов от 14 октября 1927 г.) (рис. 1).

В 1927 году профессором В.Н. Вершковским при участии местных специалистов было осуществлено проектирование территории Ботанического сада. В соответствии с проектом в парке, который должен был занимать более половины территории Ботанического сада,

планировалось воссоздать в миниатюре карту Северного Кавказа и представить основные типы растительности, характерные для этого региона.

Рисунок 1. Вершковский Виталий Николаевич (1891–1967)

На территории, прилегающей к р. Темерник, были разбиты дороги и дорожки, которые должны были представлять контуры районов Северного Кавказа и его железнодорожные линии. В определённых местах эти дороги и дорожки прерывались площадками, на которых были устроены клумбы, обозначавшие города или железнодорожные станции Северного Кавказа. В соответствии с проектом был приобретён необходимый посадочный материал, однако планы пришлось изменить, так как большинство кавказских растений, перенесённых в степные условия, погибли в первый же год (Жерновой, 1956). На остальной территории были организованы участки, которые носили в те годы следующие названия: усадьба сада, оранжерейно-парковый участок, плодово-маточный сад и виноградник, участок грунтового цветоводства, дендрарий и территория верхнего земельного массива.

Основу коллекционного фонда Ботанического сада всегда составляли коллекции древесных растений, в формировании которых выделяется три этапа: 1) проектирование, массовая интродукция и освоение территории

(1927–1953 гг.); 2) разработка методики массовой биологической оценки интродуцентов, анализ и обобщение результатов интродукции (1954–1968 гг.); 3) реконструкция имеющихся и создание принципиально новых экспозиций, их специализация и изучение отдельных групп растений (с 1969 г. по настоящее время) (Федяева, Фоменко, 1998).

Закладкой первых экспозиций древесных растений руководил И.Е. Чугунов. По его плану на первом этапе была осуществлена закладка основ парка лесного типа на площади 30 га и дендрария на площади 4,2 га. Дендрарий был заложен на четырёх участках, различающихся по экспозиции склонов, уровню грунтовых вод и почвам. Выбор видов для экспозиционных участков определялся экологическими потребностями растений. За короткий период была собрана коллекция, насчитывающая более 400 новых для региона видов, но во время Великой Отечественной войны коллекционный фонд уменьшился почти вдвое. Многие виды были утеряны. В настоящее время в составе первых насаждений, возраст которых составляет более 80 лет, сохранились и находятся в хорошем состоянии 53 вида. Среди этих растений такие редкие для зоны виды как дубы крупноплодный и крупнопыльниковый, бук восточный, граб обыкновенный, каркасы миссисипский и западный, бундук канадский, бархат амурский, вяз мелколистный. Наиболее старый экземпляр коллекции – дуб черешчатый, возраст которого более 130 лет (Козловский и др., 2000; Коллекции…, 2014).

В это же время был заложен крупный древесно-декоративный питомник (15 га), сыгравший важную роль в выращивании посадочного материала и внедрении ценных пород деревьев и кустарников в региональное зелёное строительство.

Второй этап характеризовался созданием ряда специализированных коллекций древесных растений: орехоплодных, плодовых и технических культур, сирингария, розария. В это время были опубликованы работы А.Я. Огородникова, в которых предлагались оригинальные методики оценки устойчивости древесных интродуцентов; А.С. Жерновой подвёл итоги интродукции и акклиматизации форм ореха грецкого на Дону; зав. кафедрой ботаники, профессор Г.М. Зозулин и доцент кафедры Г.Д. Пашков, а также сотрудник Ботанического сада А.П. Путилин сформулировали принципы создания новых экспозиций (Федяева, Фоменко,1998; Козловский и др., 2000).

На третьем этапе был освоен новый участок территории Ботанического сада, на котором был заложен систематический дендрарий площадью 18 га. Дендрарий формировался прогрессивным методом родовых комплексов, что способствовало быстрому росту коллекции. В 1982 г. коллекция цветковых древесных растений достигла пика своего развития, тогда она включала более 1000 видов и разновидностей. Неоценимый вклад в её создание внесли сотрудники Т.К. Огородникова, А.Я. Огородников, И.В. Осадчий, А.А. Тарасова; активно участвовали Л.Д. Лебедева и Л.П. Ковальчук.

К третьему этапу относится также формирование коллекции хвойных растений, которая создавалась и поддерживалась О.А. Бугаевской и кандидатом биологических наук В.М. Горбок в течение почти 30 лет (1967–1996 гг.). Коллекция содержала 130 видов и форм хвойных растений, из которых 80 видов и форм были рекомендованы для выращивания в условиях Ростовской области (Федяева, Фоменко, 1998).

Одновременно с формированием древесных коллекций формировался коллекционный фонд травянистых растений, в котором предпочтение отдавалось цветочным культурам: гладиолусам, лилиям, тюльпанам. В 60-е годы были заложены коллекции местной флоры, лекарственных и декоративных садовых растений; в 70-е – кормовых растений и учебная экспозиция «Система растительного мира», в 80-е – эфирномасличных, редких и исчезающих видов донской флоры; формировались ботанико-географические экспозиции «Флора Сибири и Дальнего Востока», «Флора Кавказа», «Приазовская степь» и другие.

Практически с первых лет существования Ботанического сада в защищённом грунте формировалась коллекция тропических и субтропических растений. Оранжерея Ботанического сада к началу Великой Отечественной войны состояла из 10 секций, связанных коридором в общую систему. Во время войны все секции были разрушены до основания, и коллекции оранжерейных растений полностью погибли.

За годы Великой Отечественной войны были также полностью уничтожены коллекции цветочно-декоративных травянистых растений открытого грунта, сильно пострадали дендрологические коллекции. Были разрушены жилые дома и служебные помещения, разграблены лаборатории и библиотека, в которой хранились материалы наблюдений и рукописи.

В послевоенный период все строения и коллекционный фонд были восстановлены и реконструированы. Работы по восстановлению оранжереи были начаты в 1946 году и завершены в 1953 году. За это время полностью были восстановлены 8 секций, причём на развалинах двух смежных была сооружена большая оранжерея для коллекции тропических растений. Высота её достигала 10 м, площадь – 600 кв. м, в ней была размещена коллекция, насчитывающая около 500 таксонов, собранных научными сотрудниками за короткий период после окончания Великой Отечественной войны (Жегулова, 2012).

Структура Ботанического сада, утверждённая приказом директора № 106 от 17 июля 1947 года и Министерством высшего образования СССР, выглядела следующим образом (Ботанический сад…, 2012):

1. Административно-управленческий аппарат
2. Научный отдел
3. Дендрологический сад
5. Помологический сад
6. Проморанжерея
7. Ботаническая оранжерея
8. Питомник
9. Транспортный отдел
10. Гончарная мастерская
11. Сторожевая охрана.

Важную роль в становлении и развитии Ботанического сада сыграл один из его директоров – А.С. Жерновой, который руководил им в течение почти 30 лет (рис. 2). За этот период была освоена вся водораздельная степная территория, на которой создавались коллекции орехоплодных, хвойных, плодовых растений, сирингарий, розарий и другие. Были организованы отделы дендрологии, цветоводства, плодово-ягодных и орехоплодных растений, отдел природной флоры и хозяйственный отдел, который включал кузницу, гончарную и столярную мастерскую. В 60-е годы Ботанический сад открыл специальный счёт, на который поступали финансовые средства от деятельности его производственных подразделений. Эти внебюджетные средства использовались для развития инфраструктуры и укрепления материально-технической базы.

Жерновой А.С. руководил, в том числе, исследованиями по интродукции и акклиматизации ореха грецкого на Дону, в результате чего лучшим формам грецкого ореха, выставленным на ВДНХ, были присуждены бронзовые медали.

Рисунок 2. Жерновой Андрей Степанович (1907–1983)

В 1969 г. Ботанический сад РГУ получил статус научного учреждения. Немного позднее он стал исполнителем академической программы «Теоретические основы и общие вопросы интродукции и акклиматизации растений». В эти годы заместителем директора по научной работе работала О.А. Бугаевская, она же занималась в период с 1966 г. по 1975 г. формированием коллекций голосеменных древесных растений и сортов сирени (Огородникова, Федоринова, 2012).

В 1973 г. директором Ботанического сада был назначен кандидат сельскохозяйственных наук В.А. Ступин. В этом же году был создан городской штаб по реконструкции и благоустройству Ботанического сада, который функционировал до начала 90-х годов. Создание штаба свидетельствовало о большом внимании городских властей к нуждам Ботанического сада.

В 1972–73 гг. были составлены генеральный проект планировки и реконструкции Ботанического сада и проектно-сметная документация на

строительство административно-лабораторного корпуса, насосной станции на р. Темерник, трансформаторной подстанции, теплоснабжения оранжереи, капитальный ремонт теплотрассы и водопровода, несколько въездов в Ботанический сад, а также разработан проект систематического дендрария.

В течение нескольких последующих лет в Ботаническом саду были построены котельная, насосная и трансформаторная станции, летний водопровод; заасфальтированы дороги; проведены изыскательские работы по мелиорации поймы реки Темерник, очистка русла реки Темерник и намыв её поймы; построена оранжерея ангарного типа с плёночным покрытием для зимней выгонки роз, смонтирована холодильная установка, которая использовалась для зимней выгонки цветов.

В эти годы в Ботаническом саду успешно работали производственные подразделения, к которым относились металлоштамповочная мастерская, отдел цветочного семеноводства, промышленный питомник, промышленная оранжерея, гончарная мастерская. Доход от деятельности этих подразделений составлял 500 тыс. руб. в год, в том числе от металлоштамповочной мастерской – 200 тыс. руб., отдела семеноводства – 150 тыс. руб., питомника – 80 тыс. руб., оранжереи – 70 тыс. руб. Гончарная мастерская довоенной постройки производила в год 4–5 тыс. горшков, полностью удовлетворяя заказы отделов Ботанического сада (Фоменко и др., 2007). Для сравнения – госфинансирование Ботанического сада составляло 200 тыс. руб. в год.

В 1977–1983 гг. в должности директора Ботанического сада работал кандидат биологических наук Б.В. Дубина. Руководство области и города по-прежнему уделяло большое внимание развитию Ботанического сада. В эти годы были построены административно-лабораторный корпус (не закончена была только внутренняя отделка), теплицы для экспериментальных работ, вторая плёночная оранжерея для зимней выгонки цветов, полевая лаборатория; завершилась электрификация участков, продолжалось строительство водопровода. Увеличилась доля дополнительного финансирования НИР за счет средств, получаемых от деятельности производственных подразделений.

С 1983 г. по 2004 г. Ботанический сад возглавлял В.Г. Сидоренко (рис. 3), ученик известного учёного-геоботаника Л.И. Номоконова; обязанности заместителя директора по научной работе в 1983–2008 гг. исполняла

кандидат биологических наук Н.Н. Фоменко. За годы их руководства был достроен и сдан в эксплуатацию административно-лабораторный корпус, продолжалось благоустройство территории, развивались коллекции, научные исследования и международные связи. Ботанический сад стал членом Международного Совета по охране растений (BGCI) и исполнителем Международной программы ботанических садов по охране растений (2000). Коллектив учёных Ботанического сада проводил фундаментальные исследования по приоритетному направлению «Оценка состояния биологического разнообразия и его сохранение; биологические ресурсы, рациональное использование растительного мира». Н.Н. Фоменко проявила себя как успешный организатор науки, поддерживающий молодых учёных, оказывая им всестороннюю помощь. В эти годы несколько молодых сотрудников защитили диссертации на соискание степени кандидата биологических наук, а В.Г. Сидоренко защитил докторскую диссертацию и получил звание профессора. Работы В.Г. Сидоренко и его учеников по разработке ценотических основ создания экологически безопасных агрофитоценозов длительного продуктивного долголетия были широко известны не только в России, но и за рубежом.

В 1992 году решением Областного Совета народных депутатов Ботанический сад был отнесен к числу памятников природы регионального значения. В 2003 году по решению администрации города Ростова-на-Дону было положено начало созданию на базе Ботанического сада городского питомника по выращиванию декоративных растений для озеленения города.

В период с 1956 г. по 1993 г. Ботанический сад выпустил серию из 8 сборников научных статей под общим названием «Интродукция растений».

Большой вклад в становление и развитие Ботанического сада внесли такие учёные как М.А. Шендрикова, Л.И. Великанов, С.М. Остроумова, Л.Е. Остороумова, Е.П. Бойченко, А.С. Жерновой, П.А. Садименко, А.Я. Огородников, Т.К. Огородникова, В.М. Горбок, А.К. Коваленко, Г.М. Зозулин, Г.Д. Пашков, И.В. Осадчий, О.А. Бугаевская и многие другие (Сидоренко, 1998).

Рисунок 3. Директор Сидоренко Владимир Гаврилович с группой сотрудников Ботанического сада РГУ. 03.04.2002 г.

Так, в течение 25 лет отделом цветоводства руководил кандидат биологических наук А.К. Коваленко – ученик известного специалиста в области интродукции растений профессора Н.А. Базилевской. Результаты работы А.К. Коваленко по изучению эколого-биологических свойств подвоев роз получили международное признание: в 1980 г. он был избран членом Международной ассоциации розоводов в Дортмунде. Широкую известность отдел цветоводства Ботанического сада РГУ получил ещё и благодаря тому, что А.К. Коваленко являлся постоянным участником различного ранга выставок и конкурсов по аранжировке цветов, часто избирался членом жюри, а также одним из организаторов этих мероприятий.

Большие коллекции цветочных растений были собраны такими энтузиастами своего дела, как Л.Е. Остроумова, которая, начиная с 50-х годов, занималась созданием богатейших коллекций лилий, тюльпанов, нарциссов, пионов; С.Г. Петрова, которая собрала коллекции цветочных и лиственно-декоративных многолетников, декоративных луков, почвопокровных растений; М.А. Хачикян, которая была куратором богатейшей коллекции ирисов. В отделе цветоводства были собраны коллекции новейших сортов садовых роз из 13 классов (400 сортов на

площади 1,8 га), тюльпанов – около 200 сортов, пионов – 130 сортов, ирисов – 180 сортов, декоративных луков – 40 видов, нарциссов – 80 сортов, цветочных многолетников – около сотни сортов и видов, шиповников – более 200 видов и форм, в том числе 80 видов и форм лучших зарубежных подвоев, приобретённых «Союзэкспортхлебом» специально для Ботанического сада РГУ. Оплата производилась золотым запасом через Главный ботанический сад АН СССР (Фоменко и др., 2007).

Отдел цветочного семеноводства под руководством Т.П. Бородиной в течение многих лет выращивал десятки центнеров элитных семян астры китайской (более 10 сортов), космеи, календулы, маттиолы, тагетиса, люпина, колокольчика, мальвы и многих других цветочных культур. Достижения отделов цветоводства и промышленного семеноводства более 10 лет демонстрировались на ВДНХ.

Результаты научных исследований и производственной деятельности Ботанического сада в этот период его истории были отмечены грамотами, дипломами и медалями всесоюзных и международных выставок в Москве, Ленинграде, Владивостоке, Сочи, Киеве (Фоменко и др., 2007).

В 1992 году в структуру Ботанического сада был введён Гербарий, который в 2003 году был зарегистрирован в международной базе данных Index Herbariorum (Нью-Йорк) и получил акроним RWBG. Благодаря регистрации гербарный фонд, который в настоящее время насчитывает более 60 тыс. образцов, стал доступен в информационном плане широкому кругу отечественных и зарубежных ботаников.

Для реализации учебного процесса в 1992 г. на базе Ботанического сада была организована учебная лаборатория биолого-почвенного факультета РГУ. Лаборатория функционировала на основании Положения, финансировалась из средств госбюджета. Основными задачами учебной лаборатории были: развитие экспозиций и коллекций растений в качестве базы учебного процесса, научно-методическое обеспечение спецкурсов и практических занятий, руководство учебной и производственной практикой студентов, проведение НИР с участием студентов, организация экспедиционных исследований с привлечением аспирантов и студентов, создание и использование в учебном процессе электронных баз данных и др. Лаборатория успешно функционировала до 2013 г., когда в ЮФУ была

создана Академия биологии и биотехнологии, а Ботанический сад был введен в состав этой Академии.

В 2006 г. был образован Южный федеральный университет (ЮФУ). Структура университета претерпела существенные изменения, которые не могли не коснуться Ботанического сада. Была заметно сокращена общая численность работников, в том числе научного и учебно-вспомогательного персонала. В настоящее время Ботанический сад является учебно-научным подразделением ЮФУ и входит в состав Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского ЮФУ.

В октябре 2014 г. директором Ботанического сада была назначена профессор кафедры генетики ЮФУ Вардуни Т.В. (рис. 4).

Современный Ботанический сад Южного федерального университета, кроме учебно-научного, имеет статус особо охраняемой природной территории (ООПТ) федерального значения (ФЗ-№ 33), занимает площадь 160,54 га, на которой накапливается и сохраняется уникальный генофонд отечественной и мировой флоры, насчитывающий около 3 тыс. таксономических единиц. В составе коллекций содержится 57 видов растений, включённых в Красную книгу РФ и 80 видов, охраняемых на региональном уровне (Шишлова и др., 2017).

В 2007 г. по решению Международного совета ботанических садов (г. Лондон) Ботанический сад ЮФУ в качестве единственного представителя от России был включён в международный каталог «Ботанические сады. Живая история», где освещена история ботанических садов мира, начиная с 16 века, и каждую страну представлял один ботанический сад (Botanic Gardens, 2006).

Современным направлениям исследований Ботанического сада соответствует его структура, в составе которой имеются следующие подразделения: дирекция; секторы: дендрологии, природной флоры (с Гербарием), тропических и субтропических растений, цветочных культур, ландшафтного дизайна и садово-паркового строительства, защиты растений; группа системной фитоценологии и геопространственного анализа, экспертно-консультационный центр, инновационный центр «Зелёные технологии», лаборатория клеточных и геномных технологий, лаборатория экологии и физиологии растений (Вардуни и др., 2016).

Рисунок 4. Директор Вардуни Татьяна Викторовна с группой сотрудников Ботанического сада ЮФУ. 16.12. 2016 г.

Территория Ботанического сада своеобразна по своим природным характеристикам и представляет собой более или менее хорошо сохранившийся фрагмент донского степного ландшафта с богатым биоразнообразием. Здесь имеется участок целинной степной растительности площадью около 10 га, растительный покров которого представляет собой балочный вариант приазовской разнотравно-дерновиннозлаковой степи. На этом участке и прилегающих к нему залежах формируется экспозиция «Приазовская степь» (общая площадь около 20 га, флористический состав – 466 видов), где проходят практику студенты различных вузов (Шмараева и др., 2016). Кроме того, на территории Ботанического сада находится исток (источник Преподобного Серафима Саровского) и русло ручья Гремучего, впадающего в р. Темерник.

Ботанический сад Южного федерального университета с его уникальным ландшафтом и обширными коллекциями в течение почти вековой истории был и остаётся ведущим научным, образовательным, природоохранным и просветительским центром Ростовской области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ботанический сад Южного федерального университета. История создания и достижения к 85-летию со дня основания / Ред. А.Н. Мальцева – Ростов-на-Дону: ИПО ПИ ЮФУ, 2012. – 172 с.
2. Вардуни Т.В., Шмараева А.Н., Шишлова Ж.Н., Козловский Б.Л., Федяева В.В. Коллекционная политика Ботанического сада Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского Южного федерального университета: учебно-методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс КИБИ МЕДИА ЦЕНТРА ЮФУ, 2016. – 168 с.
3. Жегулова И.В. Отдел тропических и субтропических растений // Ботанический сад Южного федерального университета. История создания и достижения к 85-летию со дня основания / Ред. А.Н. Мальцева – Ростов-на-Дону: ИПО ПИ ЮФУ, 2012. – С. 90–94.
4. Жерновой А.С. История Ботанического сада Ростовского государственного университета // Сб. трудов Ботанического сада Ростовского н/Д государственного университета им. В.М. Молотова. Т. XXXV. Вып. 2 – Харьков: Изд-во Харьк. госуниверситета, 1956. – С. 3–12.
5. Козловский Б.Л., Огородников А.Я., Огородникова Т.К., Куропятников М.В., Федоринова О.И. Цветковые древесные растения Ботанического сада Ростовского университета. – Ростов-на-Дону: Новые русские, 2000. – 144 с.
6. Коллекции растений Ботанического сада ЮФУ: каталог растений, прошедших интродукционное испытание в Ботаническом саду ЮФУ: монография / Под ред. В.В. Федяевой. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2014. – 367 с.
7. Международная программа ботанических садов по охране растений. – М.: ОМСБСОР, 2000. – 57 с.
8. Огородникова Т.К., Федоринова О.И. Отдел дендрологии // Ботанический сад Южного федерального университета. История создания и достижения к 85-летию со дня основания / Ред. А.Н. Мальцева – Ростов-на-Дону: ИПО ПИ ЮФУ, 2012. – С. 61–70.
9. Сидоренко В.Г. Ботаническому саду Ростовского государственного университета 70 лет // Роль ботанических садов в сохранении биоразнообразия. – Ростов-на-Дону: Изд-во «Гефест», 1998. – С. 3–6.

10. Федяева В.В., Фоменко Н.Н. Современное состояние коллекционного фонда Ботанического сада РГУ // Роль ботанических садов в сохранении биоразнообразия. – Ростов-на-Дону: Изд-во «Гефест», 1998. – С. 6–13.

11. Фоменко Н.Н., Мальцева А.Н., Шмараева А.Н., Шишлова Ж.Н. Краткий очерк истории создания Ботанического сада Южного федерального университета // Эволюционно-экологические аспекты интродукции растений на современном этапе (вопросы теории и практики): сб. науч. трудов I науч. конференции Совета ботанических садов Северного Кавказа. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2007. – С. 25–34.

12. Шишлова Ж.Н., Шмараева А.Н., Козловский Б.Л., Куропятников М.В. Редкие и исчезающие виды растений в коллекционном фонде Ботанического сада Южного федерального университета // «Живые и биокосные системы». – 2017. – № 21; URL: http://www.jbks.ru/archive/issue-21/article-8

13. Шмараева А.Н., Шишлова Ж.Н., Федяева В.В., Кузьменко И.П. Конспект флоры экспозиции Ботанического сада ЮФУ «Приазовская степь» // Труды Ботанического сада Южного федерального университета. Выпуск 1: монография / Под ред. Т.В. Вардуни. – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. – С. 40–96.

14. Botanic Gardens: A Living History. – London, 2006. – 295 s.

LITERATURA

1. Botanicheskij sad Yuzhnogo federal'nogo universiteta. Istoriya sozdaniya i dostizheniya k 85-letiyu so dnya osnovaniya / Red. A.N. Mal'ceva – Rostov-na-Donu: IPO PI YuFU, 2012. – 172 s.

2. Varduni T.V., Shmaraeva A.N., Shishlova Zh.N., Kozlovskij B.L., Fedyaeva V.V. Kollekcionnaya politika Botanicheskogo sada Akademii biologii i biotexnologii im. D.I. Ivanovskogo Yuzhnogo federal'nogo universiteta: uchebno-metodicheskoe posobie. – Rostov-na-Donu: Izdatel'sko-poligraficheskij kompleks KIBI MEDIA CENTRA YuFU, 2016. – 168 s.

3. Zhegulova I.V. Otdel tropicheskix i subtropicheskix rastenij // Botanicheskij sad Yuzhnogo federal'nogo universiteta. Istoriya sozdaniya i dostizheniya k 85-letiyu so dnya osnovaniya / Red. A.N. Mal'ceva – Rostov-na-Donu: IPO PI YuFU, 2012. – S. 90–94.

4. Zhernovoj A.S. Istoriya Botanicheskogo sada Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta // Sb. trudov Botanicheskogo sada Rostovskogo n/D

gosudarstvennogo universiteta im. V.M. Molotova. T. XXXV. Vyp. 2 – Xar'kov: Izd-vo Xar'k. gosuniversiteta, 1956. – S. 3–12.

5. Kozlovskij B.L., Ogorodnikov A.Ya., Ogorodnikova T.K., Kuropyatnikov M.V., Fedorinova O.I. Cvetkovye drevesnye rasteniya Botanicheskogo sada Rostovskogo universiteta. – Rostov-na-Donu: Novye russkie, 2000. – 144 s.

6. Kollekcii rastenij Botanicheskogo sada YuFU: katalog rastenij, proshedshix introdukcionnoe ispytanie v Botanicheskom sadu YuFU: monografiya / Pod red. V.V. Fedyaevoj. – Rostov-na-Donu: Izd-vo Yuzhnogo federal'nogo universiteta, 2014. – 367 s.

7. Mezhdunarodnaya programma botanicheskix sadov po oxrane rastenij. – M.: OMSBSOR, 2000. – 57 s.

8. Ogorodnikova T.K., Fedorinova O.I. Otdel dendrologii // Botanicheskij sad Yuzhnogo federal'nogo universiteta. Istoriya sozdaniya i dostizheniya k 85-letiyu so dnya osnovaniya / Red. A.N. Mal'ceva – Rostov-na-Donu: IPO PI YuFU, 2012. – S. 61–70.

9. Sidorenko V.G. Botanicheskomu sadu Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta 70 let // Rol' botanicheskix sadov v soxranenii bioraznoobraziya. – Rostov-na-Donu: Izd-vo «Gefest», 1998. – S. 3–6.

10. Fedyaeva V.V., Fomenko N.N. Sovremennoe sostoyanie kollekcionnogo fonda Botanicheskogo sada RGU // Rol' botanicheskix sadov v soxranenii bioraznoobraziya. – Rostov-na-Donu: Izd-vo «Gefest», 1998. – S. 6–13.

11. Fomenko N.N., Mal'ceva A.N., Shmaraeva A.N., Shishlova Zh.N. Kratkij ocherk istorii sozdaniya Botanicheskogo sada Yuzhnogo federal'nogo universiteta // E'volyucionno-e'kologicheskie aspekty introdukcii rastenij na sovremennom e'tape (voprosy teorii i praktiki): sb. nauch. trudov I nauch. konferencii Soveta botanicheskix sadov Severnogo Kavkaza. – Krasnodar: Izd-vo KubGAU, 2007. – S. 25–34.

12. Shishlova Zh.N., Shmaraeva A.N., Kozlovskij B.L., Kuropyatnikov M.V. Redkie i ischezayushhie vidy rastenij v kollekcionnom fonde Botanicheskogo sada Yuzhnogo federal'nogo universiteta // «Zhivye i biokosnye siste-my». – 2017. – № 21; URL: http://www.jbks.ru/archive/issue-21/article-8

13. Shmaraeva A.N., Shishlova Zh.N., Fedyaeva V.V., Kuz'menko I.P. Konspekt flory e'kspozicii Botanicheskogo sada YuFU «Priazovskaya step'» // Trudy Botanicheskogo sada Yuzhnogo federal'nogo universiteta. Vypusk 1:

monografiya / Pod red. T.V. Varduni. – Rostov-na-Donu: Izdatel'stvo Yuzhnogo federal'nogo universiteta, 2016. – S. 40–96.

14. Botanic Gardens: A Living History. – London, 2006. – 295 s.

Summary. The main historical stages of the organization and formation of the Botanical garden of Southern Federal University are shown, the short characteristic of its current state is given. The role of the heads who have made an essential contribution to development of the Botanical garden is noted. Data on the main stages of formation the collections of alive plants are provided. The names of employees who were engaged in accumulation and development of collection fund during 90 years are reported.

Keywords: Botanical garden, Southern Federal University, initiators of creation, first director, structure, introduction, collection, greenhouse.

УДК 58.006:502.75 (470.61)

А.Н. Шмараева, Ж.Н. Шишлова, И.П. Кузьменко

Конспект дикорастущей флоры Ботанического сада Южного федерального университета

A.N. Shmarayeva, Zh.N. Shishlova, I.P. Kuzmenko

Abstract of wild-growing flora of the Botanical garden of Southern Federal University

Аннотация. В статье представлен конспект дикорастущей флоры Ботанического сада ЮФУ. В краткой аннотации для каждого вида указаны: латинское и русское название, жизненная форма, экотип, фитоценотип, тип геоэлемента, частота встречаемости и местонахождение в границах Ботанического сада. Флора насчитывает 713 видов сосудистых растений из 88 семейств и 381 рода, в том числе 32 «краснокнижных» вида. Во флоре широко представлены виды как аридных, так и гумидных флорогенетических центров. В структуре флоры преобладают травянистые многолетники, мезофиты, виды степного и лугового фитоценотипов. Коэффициент синантропизации флоры составляет 28,1 %. Территория Ботанического сада имеет большое значение для сохранения биологического разнообразия растений донской флоры.

Ключевые слова: дикорастущая флора, Ботанический сад ЮФУ, структура флоры, синантропизация, эргазиофит, Красная книга.

Ботанический сад Южного федерального университета был создан в 1927 г. на северо-западной окраине г. Ростова-на-Дону на территории, которая включает водораздел между р. Темерник и балкой Сухой Чалтырь, остепнённые склоны правого коренного берега р. Темерник, пойму и русло р. Темерник, а также ручей Гремучий, берущий начало от источника Серафима Саровского и впадающий в р. Темерник. В настоящее время площадь Ботанического сада составляет 160,54 га. Его территория за 90 лет существования была в значительной степени преобразована: большая часть земель была распахана и занята парками, коллекциями древесных и травянистых растений, экспозициями и производственными полями. За долгие годы истории Ботанического сада использование земельных участков

и структура коллекционного фонда неоднократно менялись; были построены новые и снесены старые служебные здания и оранжереи; дважды, с разницей в 30 лет, проводилась механическая очистка русла р. Темерник от донных отложений, что приводило к временному заболачиванию участков поймы по обоим берегам; расширялась дорожно-тропиночная сеть и т.д. Несмотря на активное преобразование Ботанического сада, на его территории всегда сохранялись и существуют в настоящее время фрагменты естественной растительности: степная по правобережным склонам долины р. Темерник, прибрежноводная – у берегов реки, луговая и лугово-болотная в пойме реки и ручья Гремучего, водная – в русле реки и ручья. В дендропарках Ботанического сада, заложенных в начале 30-х годов прошлого века, сформировался травяной ярус, сходный с подлеском байрачных лесов Северного Приазовья. Наряду с естественной растительностью в Ботаническом саду возникают временные синантропные сообщества, появление которых связано с разными видами хозяйственной деятельности и негативным влиянием окружающей городской среды на территорию БС.

Процессы преобразования территории Ботанического сада отражаются на количественном составе и структуре его дикорастущей флоры, что подтверждается мониторингом, который проводится с середины 60-х годов прошлого века. Первые материалы, посвящённые дикорастущей флоре Ботанического сада, были опубликованы А.П. Путилиным (1964, 1969), который в своих списках приводил 392 вида сосудистых растений. В последующих публикациях (Буркина, Федяева, Шмараева, 1992; Буркина и др., 1995) приводится 554 вида сосудистых растений, 31 из которых – мхи.

В настоящей сводке представлены итоги мониторинга дикорастущей флоры Ботанического сада в период с 1996 г. по 2017 г.

Инвентаризация флоры проводилась регулярно с использованием типовых «Программ флористических исследований» (1987), в результате чего был составлен настоящий конспект. В состав флоры включены дикорастущие растения, к которым относятся как аборигенные, так и адвентивные виды. Флористический состав документирован гербарием, который хранится в научных фондах Ботанического сада ЮФУ (RWBG) и кафедры ботаники ЮФУ (RV).

Названия таксонов в списке даны по «Флоре европейской части СССР» (1974–1994), «Флоре Восточной Европы» (1996–2004), «Конспекту

флоры Восточной Европы» (2012), «Флоре средней полосы Европейской части России» (Маевский, 2014).

Семейства, роды и виды в пределах семейства расположены в алфавитном порядке их латинских названий.

В краткой аннотации для каждого вида указаны: латинское и русское название, жизненная форма, экотип, фитоценотип, тип геоэлемента, частота встречаемости и местонахождение в границах Ботанического сада.

Биоморфологическая структура флоры определялась по системе жизненных форм К. Раункиера (Миркин, Наумова, 2012) и эколого-морфологической классификации биоморф И.Г. Серебрякова (1964).

Дополнительные сведения о жизненных формах изучаемых видов получены из литературных источников (Борисова, 1960; Зиман, 1976; Rothmaler, 1978; Жукова и др., 2015; Артохин, Игнатова, 2016).

При распределении видов по ценотическим группам принимались во внимание указания «Флоры Нижнего Дона» (1984, 1985), «Конспекта флоры юго-востока Украины» (Кондратюк и др., 1985) и результаты собственных наблюдений.

Критерием распределения видов изучаемой флоры по экологическим группам является отношение к степени увлажнения и засолённости почв.

Для географического анализа флоры использовались известные классификации геоэлементов (Клеопов, 1990; Толмачёв, 1974; Алёхин, Кудряшов, Говорухин, 1961). В конспекте дикорастущей флоры географические элементы рассматриваются в качестве типов. Сведения об общем распространении видов получены из монографий «Флора СССР» (1934–1964), «Флора европейской части СССР» (1974–1994), «Флора Восточной Европы» (1996–2004), «Крестоцветные (*Cruciferae* Juss.) Европейской России» (Дорофеев, 2002) и др.

Степень встречаемости вида определялась визуально и обозначается в тексте следующим образом: очень обычно (образует фон), довольно обычно, обычно, более или менее обычно (б.м. обычно), изредка, редко, единично.

Местонахождения растений в границах Ботанического сада обозначены ниже приведёнными сокращениями:

ДН – древесные насаждения, включая опушки (дендропарки, систематический дендрарий, коллекция голосеменных растений, лесополосы);

С – степь (целинная балочная степь, участки искусственной степи, разновозрастные степные залежи);

П – пашня (это участки, подвергающиеся систематической сельскохозяйственной обработке, а именно: заброшенный плодовый сад, коллекции травянистых растений, производственный питомник, газоны и клумбы, залежные поля);

ПТ – пойма р. Темерник (включает левобережную часть поймы – от железной дороги до русла реки, правобережную часть поймы – от русла реки до подножья высокого правого коренного берега с небольшими водоёмами);

Русло р. Темерник;

РГ – ручей Гремучий (русло и пойма ручья – правого притока р. Темерник);

ВТ – на всей или большей части территории Ботанического сада;

ВД – вдоль дорог (подразумевается разветвлённая дорожно-тропиночная сеть БС, по которой в настоящее время осуществляется интенсивное движение транспорта и пешеходов);

СМ – по сорным местам (стихийные свалки строительного и бытового мусора, места вблизи хозяйственных построек, места отдыха неорганизованных посетителей и др.).

Виды, внесённые в Красные книги РФ (2008) (далее в конспекте ККРФ) и Ростовской области (2014) (далее в конспекте ККРО), выделены полужирым шрифтом.

1. Сем. Aceraceae Juss. – Клёновые

1. *Acer campestre* L. – Клён полевой. Д., фанерофит, мезофит, лесной, европейский (эргазиофит), изредка. С, ДН, ПТ.
2. *A. negundo* L. [*Negundo fraxinifolium* Nutt., *N. aceroides* Moench] – К. ясенелистный, к. американский, негундо. Д., фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), б.м. обычно. ВТ.
3. ***A. platanoides* L. – К. платановидный, к. остролистный.** Д., фанерофит, мезофит, лесной, европейский (эргазиофит), обычно. ДН. ККРО.
4. *A. tataricum* L. – К. татарский, неклён, черноклён. К., фанерофит, мезофит, сорно-кустарниково-лесной, европейский (эргазиофит), изредка. С, ДН.

2. Сем. Alismataceae Vent. – Частуховые

5. *Alisma gramineum* Lej. – Частуха злаковидная. Мн. кистекорневой, криптофит (гелофит), гидрофит, болотно-прибрежноводный, голарктический, редко. ПТ.

6. *A. lanceolatum* With. – Ч. ланцетнолистная. Мн. кистекорневой, криптофит (гелофит), гидрофит, болотно-прибрежноводный, евразийский, редко. ПТ, РГ.

7. *A. plantago-aquatica* L. – Ч. обыкновенная, водный подорожник. Мн. кистекорневой, криптофит (гелофит), гидрофит, болотно-прибрежноводный, евразийский, редко. ПТ.

8. *Sagittaria sagittifolia* L. – Стрелолист стрелолистный. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гидрофит), гидрофит, болотно-прибрежноводный, голарктический, редко. ПТ.

3. Сем. Alliaceae J. Agardh s. l. – Луковые

9. *Allium caeruleum* Pall. – Лук голубой. Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезоксерофит, солонцевато-степной, адвентивный (эргазиофит), редко. ДН, ПТ.

10. *A. firmotunicatum* Fomin – Л. прочноодетый. Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезоксерофит, степной, номадийский, изредка. С.

11. *A. flavescens* Bess. – Л. желтеющий. Мн. короткокорневищный, криптофит (геофит), мезоксерофит, степной, номадийский, изредка. С.

12. *A. inaequale* Janka – Л. неравный. Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезоксерофит, псаммофитно-петрофитно-степной, номадийский, изредка. С.

13. *A. oleraceum* L. – Л. огородный. Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезоксерофит, сорно-кустарниково-степно-луговой, европейский, изредка. ДН.

14. *A. paczoskianum* Tuzs. – Л. Пачоского. Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезоксерофит, степной, номадийский, изредка. С.

15. *A. paniculatum* L. – Л. метельчатый. Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезоксерофит, степной, номадийский, изредка. С.

16. *A. rotundum* L. – Л. круглый. Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезоксерофит, степной, средиземноморский, изредка. С, ПТ, ДН.

17. *A. sphaerocephalon* L. – Л. круглоголовый. Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезоксерофит, степной, номадийский, изредка. С, ПТ, ДН.

4. Сем. Amaranthaceae Juss. – Щирициевые

18. *Amaranthus albus* L. – Щирица белая. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный, обычно. ВТ.

19. *A. blitoides* S. Wats. – Щ. жминдовидная. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный, обычно. ВТ.

20. *A. retroflexus* L. – Щ. запрокинутая. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный, обычно. ВТ.

5. Сем. Anacardiaceae Lindl. – Сумаховые

21. *Cotinus coggygria* Scop. – Скумпия обыкновенная. К., фанерофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ДН.

6. Сем. Apiaceae Lindl. – Зонтичные

22. *Aegopodium podagraria* L. – Сныть обыкновенная. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, лесной, южносибирско-среднеазиатско-европейский (эргазиофит), изредка. ПТ, ДН.

23. *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm. – Купырь бутенелистный. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, сорно-кустарниковый, европейский, очень обычно. ДН, ВД, РГ.

24. *A. sylvestris* (L.) Hoffm. [*Chaerophyllum sylvestre* L.] – К. лесной. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, лесной, европейский, редко. С.

25. *Apium graveolens* L. – Сельдерей пахучий. Дв., гемикриптофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), единично. РГ.

26. *Bupleurum falcatum* L. – Володушка серповидная. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, кустарниково-каменистостепной, евразийский (эргазиофит), редко. ПТ.

27. *B. longifolium* L. [*B. longifolium* L. subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soó, *B. aureum* Fisch. ex Hoffm.] – В. длиннолистная. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-опушечный, южносибирский дизъюнктивный (эргазиофит), редко. ПТ.

28. *B. rotundifolium* L. – В. круглолистная. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорно-петрофитно-кустарниковый, европейский, б.м. обычно. ПТ, С.

29. *Caucalis platycarpos* L. – Прицепник плоскоплодный. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, европейско-субсредиземноморский, изредка. ВД.

30. *Chaerophyllum prescottii* DC. [*C. bulbosum* L. subsp. *prescottii* (DC.) Nym.] – Бутень Прескотта. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-степной, европейско-южносибирский, изредка. ПТ.

31. *Conium maculatum* L. – Болиголов пятнистый. Дв., гемикриптофит, мезофит, сорно-опушечно-луговой, евразийский, изредка. ПТ, СМ.

32. *Daucus carota* L. – Морковь дикая. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-луговой, евразийский, обычно. С, ПТ, ДН, П.

33. *Eryngium campestre* L. – Синеголовник полевой. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, сорно-степной, субсредиземноморско-номадийский, б.м. обычно. С.

34. *Falcaria vulgaris* Bernh. [*F. rivini* Host, *F. sioides* (Wib.) Aschers.] – Резак обыкновенный. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-опушечно-степной, евразийский, обычно. С, ДН.

35. *Ferulago galbanifera* (Mill.) W.D.J. Koch [*Ferula galbanifera* Mill., *Ferulago campestris* (Bess.) Grecescu] – Ферульник смоленосный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-петрофитно-степной, европейско-номадийский, редко. С.

36. *Heracleum sibiricum* L. – Борщевик сибирский. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-луговой, европейско-южносибирский, изредка. ВТ.

37. *Pastinaca sativa* L. [*P. sylvestris* Mill.] – Пастернак посевной. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-кустарниково-степной, южносибирско-европейский (эргазиофит), изредка. ДН.

38. *Seseli tortuosum* L. – Жабрица извилистая. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, кустарниково-степной, субсредиземноморско-номадийский, б.м. обычно. С.

39. *Sium latifolium* L. – Поручейник широколистный. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, гигрофит, болотно-прибрежноводный, евразийский, изредка. ПТ.

40. *S. sisarum* L. [*S. sisaroideum* DC.] – П. сахарный. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, гигрофит, болотно-прибрежноводно-солонцеватолуговой, ирано-среднеазиатско-южносибирско-номадийский, изредка. ПТ, РГ.

41. *Smyrnium perfoliatum* L. – Смирния пронзённолистная. Дв., гемикриптофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ПТ.

42. *Torilis japonica* (Houtt.) DC. – Торилис японский. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-лесной, европейско-южносибирский, изредка. С, ВД, ПТ, ДН, П.

43. *Trinia hispida* Hoffm. – Триния щетинистоволосая. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, степной, номадийский, редко. С.

44. *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm. – Тургеневия широколистная. Одн. яровой, терофит, ксерофит, сорно-петрофитно-степной, номадийско-кавказско-среднеазиатский, изредка. С, ПТ.

7. Сем. Apocynaceae Juss. – Кутровые

45. ***Trachomitum sarmatiense* Woodson – Кендырь сарматский.** Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит, ксеромезофит (умеренный галофит), луговой, кавказско-номадийский (эргазиофит), редко. ДН. ККРО.

46. *Vinca herbacea* Waldst. & Kit. – Барвинок травянистый. Мн. кистекорневой, гемикриптофит или травянистый хамефит, ксеромезофит, степно-опушечный, субсредиземноморско-номадийский, изредка. С.

47. *V. major* L. – Б. большой. Мн. наземнополэучий, гемикриптофит или травянистый хамефит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ДН.

48. *V. minor* L. – Б. малый. Мн. наземнополэучий, гемикриптофит или травянистый хамефит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), б.м. обычно. ПТ.

8. Сем. Araceae Juss. – Аронниковые

49. ***Arum nordmannii* Schott [*A. elongatum* Stev.] – Аронник Нордмана** (рис. 1). Мн. клубнеобразующий, криптофит (геофит), мезофит, тенистолесной, субсредиземноморский дизъюнктивный (эргазиофит), изредка. ПТ, ДН. ККРО.

9. Сем. Araliaceae Juss. – Аралиевые

50. *Hedera helix* L. – Плющ обыкновенный. К. вечнозелёный лиановидный, фанерофит, мезофит, лесной, европейский (эргазиофит), обычно. ПТ, ДН.

10. Сем. Aristolochiaceae Juss. – Кирказоновые

51. *Aristolochia clematitis* L. – Кирказон обыкновенный. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-сорно-луговой, европейский, изредка. С, ДН, ПТ.

11. Сем. Asclepiadaceae Borkh. – Ластовневые или Ваточниковые

52. *Asclepias syriaca* L. – Ваточник сирийский. Мн. корнеотпрысковый, криптофит (геофит), ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. С, ПТ, ДН.

53. *Cynanchum acutum L.* – Ласточник острый. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит, ксерофит, псаммофитно-петрофитно-солонцевато-степной, номадийско-средиземноморский, изредка. С, П.

54. *Periploca graeca L.* – Обвойник греческий. К. лиановидный, фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ПТ, ДН.

55. *Vincetoxicum albowianum* (Kusn.) Pobedimova in Novit. [*V. stepposum (*Pobed.) A. & D. Löve] – Ластовень Альбова, л. степной. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, опушечно-степной, европейско-номадийский, изредка. С, ДН.

56. *V. maeoticum* (Kleop.) Barbar. – Л. азовский. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, номадийский, изредка. С.

57. *V. scandens* Somm. & Levier. – Л. лазающий. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, лесной, субсредиземноморский, изредка. ДН.

12. Сем. Asparagaceae Juss. – Спаржевые

58. *Asparagus officinalis* L. – Спаржа лекарственная. Мн. длиннокорневищный (массивнокорневищный), криптофит (геофит), мезофит, кустарниково-лугово-степной, европейско-южносибирский, изредка. С, ПТ, ДН.

59. *A. verticillatus* L. – С. мутовчатая. Мн. длиннокорневищный (массивнокорневищный), криптофит (геофит), ксеромезофит, петрофитно-кустарниковый, среднеазиатско-иранско-номадийский, редко. С, ДН.

13. Сем. Asphodelaceae Juss. – Асфоделовые

60. ***Eremurus spectabilis* Bieb.** – **Эремурус замечательный**. Мн. кистекорневой, криптофит (геофит), ксеромезофит, кустарниково-степной, средиземноморско-иранский дизъюнктивный, редко. С. ККРФ, ККРО.

14. Сем. Asteraceae Bercht. & J. Presl – Сложноцветные

61. *Achillea millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, лугово-степной, евразийский, изредка. С, ПТ, ДН.

62. *A. nobilis* L. – Т. благородный. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, степной, субсредиземноморско-номадийский, б.м. обычно. С, ПТ, ДН.

63. *A. setacea* Waldst. & Kit. – Т. щетинистый. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-опушечно-лугово-степной, субсредиземноморско-номадийский, обычно. С, ПТ, ДН, П.

64. *Acroptilon repens* (L.) DC. [*Centaurea repens* L.] – Горчак ползучий. Мн. корнеотпрысковый, криптофит (геофит), мезоксерофит, псаммофитно-петрофитно-сорный, голарктический, редко. С.

65. *Ambrosia artemisiifolia* L. – Амброзия полыннолистная. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный, довольно обычно. ВТ.

66. *A. psylostachya* DC. – А. голометельчатая. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный, единично. ВД.

67. *A. trifida* L. – А. трёхраздельная. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный, единично. ВД.

68. *Anthemis ruthenica* Bieb. – Пупавка русская. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорно-псаммофитно-луговой, номадийский, изредка. ПТ.

69. *A. subtinctoria* Dobrocz. – П. светло-жёлтая. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезоксерофит, лугово-степной, южносибирско-европейско-евразийский, изредка. С.

70. *Arctium tomentosum* Mill. – Лопух паутинистый. Дв., гемикриптофит, мезофит, сорный, евразийский, изредка. ДН, ПТ, СМ, РГ.

71. *Artemisia abrotanum* L. [*A. procera* Willd.] – Полынь лечебная, Божье дерево. Пк., хамефит, мезофит, луговой, европейско-южносибирский, изредка. ПТ.

72. *A. absinthium* L. – П. горькая. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит или травянистый хамефит, ксеромезофит, сорный, голарктический, довольно обычно. ВТ.

73. *A. austriaca* Jacq. – П. австрийская, полынок. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит или травянистый хамефит, мезоксерофит, солонцевато-пустынно-степной, европейско-номадийский, довольно обычно. С, ПТ, ДН.

74. *A. lerchiana* Web. ex Stechm. – П. Лерха, п. белая. Пкч., хамефит, ксерофит, солонцевато-пустынно-степной, номадийский, изредка. С, ПТ.

75. *A. marschalliana* Spreng. – П. Маршалла, п. непахучая. Пкч., хамефит, мезоксерофит, псаммофитно-лугово-степной, номадийский, изредка. С.

76. *A. scoparia* Waldst. & Kit. – П. веничная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-солонцеватолуговой, евразийский, изредка. С, СМ.

77. *A. vulgaris* L. – П. обыкновенная, чернобыльник. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит или травянистый хамефит, мезофит, кустарниково-лугово-сорный, голарктический, довольно обычно. ВТ.

78. *Aster amellus* L. subsp. *bessarabicus* (Bernh. ex Reichenb.) Soo´ [*A. bessarabicus* Bernh. ex Reichenb., *A. amelloides* Bess.] – Астра ромашковидная. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-степной, среднеазиатско-номадийский, редко. С.

79. *A. novae-angliae* L. [*Symphyotrichum novae-angliae* (L.) G.L. Nesom] – А. американская. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. П, ДН.

80. *A. novi-belgii* L. (*Symphyotrichum novi-belgii* (L.) G.L. Nesom) – А. новобельгийская, а. виргинская. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. П, ПТ, ДН.

81. *Bidens frondosa* L. – Череда многолистная. Одн. яровой, терофит, гигрофит, сорно-болотно-прибрежноводный, голарктический, б.м. обычно. ПТ.

82. *B. tripartita* L. – Ч. трёхраздельная. Одн. яровой, терофит, мезогигрофит, сорно-болотно-прибрежноводный, голарктический, изредка. ПТ.

83. *Carduus acanthoides* L. – Чертополох колючий. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-кустарниковый, европейский, изредка. С, ПТ, СМ, ДН.

84. *C. crispus* L. – Ч. курчавый. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-сорный, евразийский, изредка. С, ПТ, СМ, ДН, РГ.

85. *C. hamulosus* Ehrh. – Ч. крючочковый. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-петрофитно-степной, номадийский, изредка. С.

86. *C. thoermeri* Weinm. – Ч. Термера. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-степной, евразийский, изредка. С, ВД.

87. *C. uncinatus* Bieb. – Ч. крючковатый. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, степно-сорный, евразийский, изредка. С.

88. *Centaurea adpressa* Ledeb. – Василёк прижаточешуйчатый. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, кустарниково-степной, европейско-южносибирско-номадийский, б.м. обычно. С, ПТ.

89. *C. diffusa* Lam. – В. раскидистый. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-петрофитный, субсредиземноморский, б.м. обычно. С, ДН.

90. *C. jacea* L. – В. луговой. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-луговой, европейский, редко. С, ПТ.

91. *C. orientalis* L. – В. восточный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, номадийский, б.м. обычно. С, ПТ.

92. *C. pseudomaculosa* Dobrocz. – В. ложнопятнистый. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, европейско-южносибирско-номадийский, изредка. С, П.

93. ***C. ruthenica* Lam. – В. русский**. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, евразийский, единично. С. ККРО.

94. *C. trichocephala* Bieb. – В. волосистоголовый. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-степной, европейско-номадийский, изредка. С.

95. *Chondrilla juncea* L. – Хондрилла ситниковая. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-петрофитно-псаммофитный, европейско-номадийский, изредка. С, П, ДН.

96. *C. latifolia* Bieb. – Х. широколистная. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-псаммофитный, субсредиземноморский, изредка. С, ДН, П.

97. *Cichorium intybus* L. – Цикорий обыкновенный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, лугово-сорный, евразийский, обычно. ВТ.

98. *Cirsium arvense* (L.) Scop. – Бодяк полевой. Мн. корнеотпрысковый, криптофит (геофит), ксеромезофит, сорный, европейский, б.м. обычно. С, П, СМ.

99. *C. canum* (L.) All. – Б. серый. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, солонцеватолуговой, евразийский, редко. ПТ, РГ.

100. *C. incanum* (S.G. Gmel.) Fisch. [*Serratula incana* S.G. Gmel., *C. arvense* auct. non (L.) Scop.] – Б. седой. Мн. корнеотпрысковый, криптофит (геофит), мезофит, сорно-луговой, субсредиземноморско-европейский, изредка. С, ПТ, СМ, РГ, ДН.

101. *C. serrulatum* (Bieb.) Fisch. – Б. мелкопильчатый. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-степно-луговой, евразийский, изредка. С, ПТ, РГ, ДН.

102. *C. setosum* (Willd.) Bess. [*Serratula setosa* Willd.] – Б. щетинистый. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит, мезофит, сорный, евразийский, б.м. обычно. С, ПТ, РГ, ДН, П.

103. *C. vulgare* (Savi) Ten. [*Carduus vulgaris* Savi] – Б. обыкновенный. Дв., гемикриптофит, мезофит, лугово-сорный, евразийский, изредка. ПТ, СМ, ВД.

104. *Conyza canadensis* (L.) Crongist [*Erigeron canadensis* L.] – Мелколепестничек канадский. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный, обычно. ВТ.

105. *Crepis biennis* L. – Скерда двулетняя. Дв., гемикриптофит, мезофит, кустарниково-луговой, европейский, изредка. С.

106. *C. ramosissima* d'Urv. – С. разветвлённая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, псаммофитно-степной, номадийский, изредка. С.

107. *C. rhoeadifolia* Bieb. – С. маколистная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-степной, субсредиземноморский, редко. С, ДН.

108. *Crupina vulgaris* Cass. – Крупина обыкновенная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, номадийско-иранско-среднеазиатский, изредка. С.

109. *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. [*Iva xanthiifolia* Nutt.] – Циклахена дурнишниколистная. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный, довольно обычно. ВТ.

110. *Echinops sphaerocephalus* L. – Мордовник шароголовый. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, лугово-кустарниково-опушечный, южносибирско-европейско-номадийский, изредка. С, ПТ.

111. *Erigeron annuus* (L.) Pers. – Мелколепестник однолетний. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный, изредка. С, ПТ, ДН, П.

112. *E. podolicus* Bess. – М. подольский. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, псаммофитно-степной, европейско-номадийский, изредка. С, ПТ, П, ДН.

113. *Eupatorium cannabinum* L. – Посконник коноплевидный. Мн. коротко-корневищный (массивнокорневищный), гемикриптофит, гигромезофит, болотно-прибрежноводно-луговой, европейско-субсредиземноморский, редко. РГ, ПТ.

114. *Galatella dracunculoides* (Lam.) Nees [*Aster dracunculoides* Lam.] – Солонечник эстрагоновидный. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), мезоксерофит, кустарниково-лугово-степной, номадийский, обычно. С, ПТ, ДН.

115. *G. villosa* (L.) Reichenb. fil. [*Crinitaria villosa* (L.) Cass., *Linosyris villosa* (L.) DC.] – С. мохнатый. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, ксерофит, солонцевато-петрофитно-степной, номадийский, очень обычно. С, ДН.

116. *Galinsoga parviflora* Cav. – Галинсога мелкоцветковая. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный, адвентивный, изредка. СМ, ДН.

117. *Helianthus tuberosus* L. – Подсолнечник клубненосный, топинамбур, земляная груша. Мн. клубнеобразующий, криптофит (геофит), ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), редко. С, ДН, ПТ.

118. *Helichrysum arenarium* (L.) Moench – Цмин песчаный, бессмертник. Мн. мелкостержнекорневой, образующий корневые отпрыски, гемикриптофит, ксерофит, псаммофитно-петрофитно-степной, евразийский, редко. С, ДН.

119. *Hieracium robustum* Fries – Ястребинка мощная. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, среднеазиатско-номадийский, б.м. обычно. С, ДН, П.

120. *Inula aspera* Poir. – Девясил шероховатый. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-опушечно-степной, среднеазиатско-номадийский, изредка. С, ДН.

121. *I. britannica* L. – Д. британский. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит, ксеромезофит, опушечно-луговой, евразийский, изредка. С, ДН, ПТ, РГ.

122. *I. germanica* L. – Д. германский. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезоксерофит, опушечно-степной, номадийский, обычно. С.

123. *I. helenium* L. – Д. высокий (рис. 2). Мн. короткокорневищный (массивнокорневищный), гемикриптофит, мезофит, лугово-кустарниково-лесной, среднеазиатско-южносибирско-европейский (эргазиофит), б.м. обычно. ПТ, ДН, РГ.

124. *I. oculus-christi* L. – Д. глазковый, д. око Христа. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит, мезоксерофит, кустарниково-степной, среднеазиатско-иранско-номадийский, изредка. С.

125. *Jurinea arachnoidea* Bunge – Наголоватка паутинистая. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, петрофитно-степной, номадийский, б.м. обычно. С.

126. *J. multiflora* (L.) B. Fedtsch. [*Serratula multiflora* L.] – Н. многоцветковая. Пкч., хамефит, ксерофит, солонцевато-петрофитно-степной, среднеазиатско-номадийский, изредка. С.

127. *J. stoechadifolia* (Bieb.) DC. – Н. лавандолистная. Пкч., хамефит, ксерофит, петрофитный, номадийский, единично. С.

128. *Lactuca saligna* L. – Латук солончаковый. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, солончаково-солонцеватолуговой, евразийский, изредка. ДН, ПТ, П.

129. *L. serriola* L. [*L. scariola* L.] – Л. дикий, л. компасный. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, б.м. обычно. ВТ.

130. *L. tatarica* (L.) C.A. Mey. [*Sonchus tataricus* L., *Mulgedium tataricum* (L.) DC.] – Л. татарский. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, европейско-южносибирско-номадийско-среднеазиатский, б.м. обычно. ВТ.

131. *Lapsana communis* L. – Бородавник обыкновенный. Одн. яровой, терофит, мезофит, опушечно-сорно-лесной, европейско-южносибирский, изредка. ДН, РГ.

132. *Leontodon autumnalis* L. – Кульбаба осенняя. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезофит, светлолесно-сорно-луговой, европейско-южносибирский, редко. РГ.

133. *Leucanthemum vulgare* Lam. – Нивяник обыкновенный. Мн. коротко-корневищный, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-луговой, евразийский (эргазиофит), изредка. ПТ.

134. *Matricaria recutita* L. [*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert] – Ромашка лекарственная. Одн. озимый, гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, изредка. С, ВД, СМ, П.

135. *Onopordum acanthium* L. – Татарник колючий. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, редко. С, СМ.

136. *Picris hieracioides* L. – Горлюха ястребинковая. Дв., гемикриптофит, мезофит, сорно-кустарниково-луговой, евразийский, б.м. обычно. С, ВД, ПТ, РГ, П, ДН.

137. *Pilosella echioides* (Lumn.) F.W. Schultz & Sch. Bip. [*Hieracium echioides* Lumn.] – Ястребиночка румянковидная. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, европейско-южносибирско-среднеазиатско-номадийский, изредка. С.

138. *P. officinarum* F.W. Schultz & Sch. Bip. [*Hieracium pilosella* L.] – Я. обыкновенная. Мн. наземноползучий, гемикриптофит, мезоксерофит, псаммофитный, европейский, изредка. С.

139. *Pterotheca sancta* (L.) K. Koch [*Lagoseris sancta* (L.) K. Maly] – Птеротека палестинская. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный, б.м. обычно. ВТ.

140. *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop. – Поповник щитконосный. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, опушечно-кустарниково-лесной, европейский (эргазиофит), редко. ДН.

141. *Scorzonera hispanica* L. – Козелец испанский. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, степно-луговой, европейский, изредка. С.

142. *S. mollis* Bieb. – К. мягкий. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, степной, номадийский, б.м. обычно. С.

143. *Senecio grandidentatus* Ledeb. [*S. erucifolius* auct. non L.] – Крестовник крупнозубчатый. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-псаммофитно-луговой, иранско-европейский, изредка. С, ДН, ПТ, РГ.

144. *S. jacobaea* L. – К. Якова. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-лугово-степной, евразийский, изредка. С.

145. *S. schvetzovii* Korsh. – К. Швецова. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезофит, опушечно-намелово-луговой, европейский, редко. ДН.

146. *S. vernalis* Waldst. & Kit. – К. весенний. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, сорно-петрофитно-псаммофитно-луговой, среднеазиатско-европейский, обычно. ВТ.

147. *S. vulgaris* L. – К. обыкновенный. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, сорный, южносибирский, изредка. ВД, ПТ, СМ.

148. *Serratula erucifolia* (L.) Boriss. [*S. xeranthemoides* Bieb.] – Серпуха эруколистная. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-солонцевато-степной, номадийский, изредка. С.

149. *S. radiata* (Waldst. & Kit.) Bieb. – С. лучистая. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-луговой, номадийский, изредка. С.

150. *Silphium perfoliatum* L. – Сильфия пронзённолистная. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ПТ.

151. *Solidago canadensis* L. – Золотарник канадский. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ДН, ПТ.

152. *Sonchus arvensis* L. – Осот полевой, о. жёлтый. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит, мезофит, лугово-сорный, плюрирегиональный (космополитный), обычно. ВТ.

153. *S. asper* (L.) Hill – О. шероховатый. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, плюрирегиональный (космополитный), обычно. ВТ.

154. *S. oleraceus* L. – О. огородный. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный, плюрирегиональный (космополитный), изредка. С, ПТ, П, СМ.

155. *S. palustris* L. – О. болотный. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезогигрофит, прибрежно-кустарниково-болотный, евразийский, редко. ПТ.

156. *Tanacetum millefolium* (L.) Tzvel. – Пижма тысячелистная. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, солонцевато-петрофитно-степной, номадийский, изредка. С.

157. *T. vulgare* L. – П. обыкновенная. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-луговой, евразийский, б.м. обычно. ВТ.

158. *Taraxacum bessarabicum* (Hornem.) Hand.-Mazz. – Одуванчик бессарабский. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит, ксеромезофит, солончаковато-луговой, номадийский, редко. ПТ.

159. *T. erythrospermum* Andrz. (incl. *T. beckeri* Soest) – О. красносемянный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, степной, номадийский, б.м. обычно. С, ПТ, ДН.

160. *T. officinale* Wigg. s. l. – О. лекарственный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, лугово-сорный, голарктический, обычно. ВТ.

161. *T. serotinum* (Waldst. & Kit.) Poir. [*Leontodon serotinus* Waldst. & Kit.] – О. поздний. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, псаммофитно-петрофитно-степной, субсредиземноморско-номадийский, изредка. С.

162. *Tragopogon dasyrhynchus* Artemcz. – Козлобородник опушённоносый. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, кустарниково-степной, номадийский, изредка. С, ДН.

163. *T. dubius* Scop. – К. сомнительный. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-кустарниково-лугово-степной, европейский, б.м. обычно. С, ДН, ПТ, П.

164. *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. [*Matricaria inodora* L., *M. perforata* Merat] – Трёхреберник непахучий. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, сорный, евразийский, б.м. обычно. С, ПТ, РГ.

165. *Tripolium pannonicum* (Jacg.) Dobrocz. [*Aster pannonicum* Jacg., *A. tripolium* L. subsp. *pannonicum* (Jacg.) Soó, *Tripolium vulgare* auct. non Nees] – Триполиум паннонский. Дв., гемикриптофит, мезофит, солончаково-влажнолуговой, евразийский, изредка. ПТ, РГ.

166. *Tussilago farfara* L. – Мать-и-мачеха обыкновенная. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), мезофит, сорно-глинисто-кустарниковый, евразийский, редко. ПТ, РГ.

167. *Xanthium californicum* Greene – Дурнишник калифорнийский. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный, обычно. С, ВД, П, РГ, ПТ, СМ.

168. *X. spinosum* L. – Д. колючий. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный, изредка. С, ВД, ПТ, СМ.

169. *Xeranthemum annuum* L. – Сухоцвет однолетний. Одн. яровой, терофит, ксерофит, псаммофитно-петрофитно-степной, средиземноморско-номадийский, изредка. С.

15. Сем. Betulaceae S.F. Gray (incl. Corylaceae Mirb.) – Берёзовые

170. ***Corylus avellana* L. – Орешник обыкновенный.** К., фанерофит, *мезофит*, лесной, европейский (эргазиофит), редко. ДН. ККРО.

16. Сем. Boraginaceae Juss. – Бурачниковые

171. *Anchusa popovii* (Gusul.) Dobrocz. – Воловик Попова. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, псаммофитный, субсредиземноморский, единично. С.

172. *A. procera* Bess. ex Link – В. высокий, в. рослый. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, псаммофитно-степной, европейско-средиземноморский (эргазиофит), редко. ПТ.

173. *Asperugo procumbens* L. – Острица простёртая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, изредка. ВТ.

174. *Buglossoides arvensis* (L.) I.M. Johnst. [*Lithospermum arvense* L.] – Буглоссоидес полевой. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, псаммофитно-петрофитно-сорный, евразийский, б.м. обычно. С, ВД, ДН, ПТ, П.

175. *Cerinthe minor* L. – Вощанка малая. Дв., гемикриптофит, ксерофит, сорно-петрофитный, субсредиземноморский, изредка. С, ПТ.

176. *Cynoglossum officinale* L. – Чернокорень лекарственный. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, изредка. С, ВД, СМ, ПТ, ДН.

177. *Echium vulgare* L. – Синяк обыкновенный. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-петрофитный, евразийский, б.м. обычно. С, ВД, ПТ, ДН.

178. *Lappula patula* (Lehm.) Menyharth [*Echinospermum patulum* Lehm.] – Липучка пониклая. Одн. яровой, терофит, ксерофит, сорно-петрофитно-степной, евразийский, изредка. С, ВД.

179. *L. squarrosa* (Retz.) Dumort. [*Myosotis squarrosa* Retz.] – Л. растопыренная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксерофит, сорный, евразийский, б.м. обычно. С, П, ВД.

180. *Lithospermum officinale* L. – Воробейник лекарственный. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-кустарниковый, евразийский, изредка. С, ДН, РГ.

181. *Lycopsis orientalis* L. [*Anchusa orientalis* (L.) Reichenb. fil.] – Кривоцвет восточный. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, средиземноморско-европейский, изредка. С, П, ПТ, СМ.

182. *Myosotis arvensis* (L.) Hill – Незабудка полевая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-кустарниковый, евразийский, изредка. С, П.

183. *M. stricta* Link. ex Roem. & Schult. [*M. micrantha* Pall. ex Lehm.] – Н. сжатая. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, псаммофитно-петрофитно-степной эфемер, евразийский, изредка. С, П.

184. *Nonea rossica* Stev. – Нонея русская. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, сорно-степной, европейско-номадийский, изредка. С, ПТ.

185. ***Onosma tanaitica*** **Klok. [*O. simplicissima* auct., p. p., non L.] – Оносма донская.** Пкч., хамефит, ксерофит, петрофитно-степной, номадийский, единично. С. ККРО.

186. *Rindera tetraspis* Pall. – Риндера четырёхщитковая. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, петрофитно-степной, туранско-номадийский, редко. С.

187. *Rochelia retorta* (Pall.) Lipsky [*Lithospermum retortum* Pall.] – Рохелия загнутая. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, петрофитно-степной, номадийско-туранский, изредка. С.

188. *Symphytum officinale* L. – Окопник лекарственный. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, болотно-сыролуговой, среднеазиатско-европейский (эргазиофит), редко. ПТ.

189. *S. tauricum* Willd. – О. крымский. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, светлолесной, субсредиземноморско-номадийский, единично. ДН.

17. Сем. Brassicaceae Burnett – Крестоцветные

190. *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara & Grande [*Alliaria officinalis* Andrz. ex M. Bieb.] – Чесночница черешковая (рис. 3). Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, сорно-лесной, среднеазиатско-европейский, б.м. обычно. С, ДН, РГ, ПТ.

191. *Alyssum alyssoides* (L.) L. [*A. calycinum* L.] – Бурачок бурачковый, б. чашечковый. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, петрофитно-степной эфемер, европейско-субсредиземноморский, изредка. С, П.

192. *A. desertorum* Stapf – Б. пустынный, б. песчаный. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, степной эфемер, субсредиземноморско-номадийский, изредка. С.

193. *A. hirsutum* Bieb. – Б. жёстковолосистый, б. шершавый. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, степной эфемер, номадийский, изредка. С, ДН.

194. *A. tortuosum* Waldst. & Kit. ex Willd. – Б. извилистый. Пкч., хамефит, ксерофит, петрофитно-степной, средиземноморский, единично. П.

195. *Arabis glabra* (L.) Bernh. [*Turritis glabra* L.] – Резуха голая. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, степно-лугово-лесной, южносибирско-среднеазиатско-европейский, изредка. С.

196. *Armoracia rusticana* Gaertn., Mey. & Scherb. – Хрен обыкновенный. Мн. глубокостержнекорневой, криптофит (геофит), мезофит, сорный, европейский (эргазиофит), редко. ПТ.

197. *Berteroa incana* (L.) DC. [*Alyssum incanum* L.] – Икотник серый. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-степной, евразийский, обычно. С, ПТ, ВД, П.

198. *Brassica napus* L. – Рапс, брюква. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный, редко. СМ, ВД.

199. *Camelina microcarpa* Andrz. – Рыжик мелкоплодный. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-петрофитно-степной, евразийский, изредка. С, ПТ, П.

200. *C. sylvestris* Wallr. – Р. лесной. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-петрофитно-степной, евразийский, изредка. С, ВД, П, ДН, ПТ.

201. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. [*Thlaspi bursa-pastoris* L.] – Пастушья сумка обыкновенная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, плюрирегиональный (космополитный), довольно обычно. ВТ.

202. *Cardaria draba* (L.) Desv. [*Lepidium draba* L.] – Сердечница крупковидная. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный, довольно обычно. ВТ.

203. *Chorispora tenella* (Pall.) DC. [*Raphanus tenellus* Pall.] – Дробноплодница нежная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, степно-сорный, евразийский, б.м. обычно. С, П, ВД.

204. *Conringia orientalis* (L.) Dumort. – Голуха восточная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, номадийский, редко. П, ВД.

205. ***Crambe cordifolia* Stev. – Катран сердцелистный.** Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-петрофитно-степной, кавказский (эргазиофит), редко. ДН. ККРФ.

206. ***C. tataria* Sebeok – К. татарский** (рис. 4). Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, степной, номадийский, б.м. обычно. С. ККРО.

207. *Dentaria quinquefolia* Bieb. [*Cardamine quinquefolia* (M. Bieb.) Schmalh.] – Зубянка пятилисточковая. Мн. короткокорневищный, криптофит (геофит),

мезофит, кустарниково-лесной эфемероид, субсредиземноморско-европейский (эргазиофит), редко. ДН.

208. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl [*Sisymbrium sophia* L.] – Кружевница Софии. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорный, евразийский, обычно. ВТ.

209. *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC. [*Sisymbrium tenuifolium* L.] – Двурядник тонколистный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный, изредка. С, ВД.

210. *Draba nemorosa* L. – Крупка дубравная. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорно-степной эфемер, голарктический, редко. С.

211. *Erophila verna* (L.) Bess. [*Draba verna* L.] – Веснянка весенняя. Одн. озимый, гемикриптофит, мезофит, псаммофитно-сорно-степной эфемер, туранско-европейский, редко. П.

212. *Erucastrum armoracioides* (Czern. ex Turcz.) Cruchet [*Brassica armoracioides* Czern. ex Turcz.] – Рогачка хреновидная. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, сорный, евразийский, изредка. С, П, ВД.

213. *Erysimum canescens* Roth [*E. diffusum* auct. non Ehrh.] – Желтушник серый. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, евразийский, б.м. обычно. С.

214. *E. leptostylum* DC. – Ж. тонкостолбиковый. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, субсредиземноморский, изредка. С, П, ВД.

215. *E. repandum* L. – Ж. выемчато-зубчатый. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорный, субсредиземноморский, изредка. С, П, ВД.

216. *Euclidium syriacum* (L.) W.T. Aiton [*Anastanica syriaca* L., *Bunias syriaca* (L.) Bieb.] – Крепкоплодник сирийский. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорный, переднеазиатско-субсредиземноморский, изредка. С, ВД.

217. *Hesperis matronalis* L. – Вечерница матроны, в. ночная фиалка. Дв., гемикриптофит, мезофит, кустарниково-светлолесной, европейский (эргазиофит), редко. ДН, СМ.

218. *H. pycnotricha* Borb. & Degen – В. густоволосистая. Дв., гемикриптофит, мезофит, кустарниково-степной, средиземноморско-среднеазиатский, изредка. СМ, ДН.

219. *H. sibirica* L. [*H. sylvestris* auct. non Crantz] – В. сибирская. Дв., гемикриптофит, мезофит, кустарниково-опушечный, европейско-субсредиземноморско-южносибирский (эргазиофит), редко. ПТ.

220. *Lepidium campestre* (L.) Ait. – Клоповник полевой. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, европейско-средиземноморский, изредка. С.

221. *L. latifolium* L. – К. широколистный. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит, галомезофит, сорно-луговой, туранско-номадийский, б.м. обычно. ПТ.

222. *L. perfoliatum* L. – К. пронзённолистный. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-солонцевато-степной эфемероид, иранско-туранско-номадийский, б.м. обычно. С, П, ДН, ВД, РГ.

223. *L. ruderale* L. – К. сорный. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксерофит, сорный, евразийский, б.м. обычно. ВД.

224. *Lunaria annua* L. – Лунник годичный. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), единично. П.

225. *Meniocus linifolius* (Steph.) DC. [*Alyssum linifolium* Steph.] – Плоскоплодник льнолистный. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорно-петрофитно-степной эфемер, средиземноморско-номадийский, редко. С.

226. *Rorippa austriaca* (Crantz) Bess. [*Nasturtium austriacum* Crantz] – Жерушник австрийский. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, сыролуговой, европейский, изредка. ПТ, РГ.

227. *R. brachycarpa* (C.A. Mey.) Hayek [*Nasturtium brachycarpum* C.A. Mey.] – Ж. короткоплодный. Одн. озимый, гемикриптофит, мезофит, лугово-болотный, южносибирско-европейский, редко. ПТ.

228. *Sinapis arvensis* L. – Горчица полевая. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, обычно. ВТ.

229. *Sisymbrium altissimum* L. – Гулявник высочайший. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорный, среднеазиатско-европейский, изредка. С, П, ПТ, РГ.

230. *S. loeselii* L. – Г. Лёзеля. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, лугово-степно-сорный, евразийский, б.м. обычно. ВТ.

231. *S. polymorphum* (Murr.) Roth – Г. изменчивый. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-петрофитно-степной, евразийский, изредка. СМ.

232. *S. strictissimum* L. – Г. сжатый. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-лесной, европейский, редко. ПТ.

233. *S. volgense* Bieb. ex Fourn. – Г. волжский. Мн. корнеотпрысковый, криптофит (геофит), мезоксерофит, сорно-степной, европейско-номадийский, б.м. обычно. ВТ.

234. *Sperihedium triste* (L.) V.I. Dorof. [*Hesperis tristis* L., *Hesperidium triste* (L.) G. Beck] – Длинноног печальный. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, кустарниково-степной, европейско-номадийский, редко. С.

235. *Thlaspi arvense* L. – Ярутка полевая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, б.м. обычно. ВТ.

236. *T. perfoliatum* L. [*Microthlaspi perfoliatum* (L.) F.K. Mey.] – Я. пронзённолистная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-петрофитно-сорный эфемер, среднеазиатско-европейский, изредка. ВТ.

18. Сем. Butomaceae Rich. – Сусаковые

237. *Butomus umbellatus* L. – Сусак зонтичный. Мн. короткокорневищный, криптофит (гелофит), гидрофит, прибрежноводный, евразийский, редко. ПТ.

19. Сем. Campanulaceae Juss. – Колокольчиковые

238. *Campanula bononiensis* L. – Колокольчик болонский. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-лугово-опушечный, европейско-южносибирский, редко. С, ДН.

239. *C. persicifolia* L. – К. персиколистный. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, лугово-опушечный, европейский (эргазиофит), редко. ПТ.

240. *C. rapunculoides* L. – К. рапунцелевидный. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-лугово-опушечный, субсредиземноморско-европейский, редко. ПТ, ДН.

241. *C. sibirica* L. – К. сибирский. Дв., гемикриптофит, мезофит, кустарниково-степно-луговой, европейско-южносибирский, редко. С.

242. ***C. trachelium* L. – К. крапиволистный.** Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, лесной, европейский дизъюнктивный, редко. ДН, ПТ. ККРО.

20. Сем. Cannabaceae Endl. – Коноплёвые

243. *Cannabis ruderalis* Janisch. – Конопля сорная. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный, б.м. обычно. ВД, С, СМ, ДН.

244. *Humulus lupulus* L. – Хмель обыкновенный. Мн. длиннокорневищный лиановидный, криптофит (геофит), мезофит, сорно-лесной, европейско-южносибирский, изредка. ДН, ПТ, РГ.

21. Сем. Caprifoliaceae Juss. – Жимолостные

245. *Lonicera tatarica* L. – Жимолость татарская. К., фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), б.м. обычно. С, ДН.

246. *Sambucus nigra* L. – Бузина чёрная. К., фанерофит, мезофит, сорно-опушечно-кустарниковый, европейский (эргазиофит), изредка. ДН, ПТ.

22. Сем. Caryophyllaceae Juss. – Гвоздиковые

247. *Alsine media* L. [*Stellaria media* (L.) Vill.] – Мокрица обыкновенная, м. средняя. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, сорно-кустарниковый, голарктический, довольно обычно. ВТ.

248. *Arenaria serpyllifolia* L. – Песчанка тимьянолистная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-петрофитный, голарктический, изредка. С, ПТ.

249. *A. viscida* Hall. fil. ex Loisel. [*A. uralensis* Pall. ex Spreng., *A. serpyllifolia* L. subsp. *glutinosa* (Mert. & W.D.J. Koch) Arcang.] – П. железистая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, петрофитно-лугово-степной, евразийский, изредка. С, ДН, П.

250. *Carpophora viscosa* (L.) Tzvel. [*Silene viscosa* (L.) Pers.] – Лжесмолёвка липкая. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-петрофитный, европейско-южносибирский, изредка. С.

251. *Cerastium holosteoides* Fries – Ясколка дернистая. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, светлолесно-лугово-сорный, плюрирегиональный (космополитный), редко. РГ.

252. *C. nemorale* Bieb. – Я. дубравная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, сорно-лесной, номадийский, изредка. С, ДН.

253. *Cucubalus baccife*r L. – Волдырник ягодный. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, гигромезофит, кустарниково-лесной, европейский дизъюнктивный, изредка. ПТ, ДН.

254. *Dianthus andrzejowskianus* (Zapał.) Kulcz. – Гвоздика Андржеевского. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, петрофитно-степной, номадийский, редко. С.

255. *D. armeria* L. – Г. армериевидная. Дв., гемикриптофит, мезофит, светлолесной, европейско-номадийский (эргазиофит), редко. ПТ.

256. *D. borbasii* Vandas – Г. Борбаша. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, псаммофитно-лугово-степной, средиземноморско-номадийский (эргазиофит), редко. ПТ.

257. *D. lanceolatus* Stev. ex Reichenb. [*D. pallens* Sibth. & Smith, *D. leptopetalus* subsp. *typicus* Kleop.] – Г. ланцетная. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, петрофитно-степной, номадийский, изредка. С.

258. *D. pallidiflorus* Ser. [*D. maeoticus* Klok.] – Г. бледноцветковая. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, степной, номадийский, б.м. обычно. С.

259. *D. pseudoarmeria* Bieb. – Г. ложноармериевидная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксерофит, петрофитный, номадийский, редко. С.

260. *Dichodon viscidum* (Bieb.) Holub [*Stellaria viscida* Bieb., *Cerastium dubium* (Bast.) Guepin] – Диходон клейкий. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, гигромезофит, сорно-литорально-степной, средиземноморский, изредка. ПТ.

261. *Elisanthe noctiflora* (L.) Willk. [*Silene noctiflora* L.] – Ночецветница ночецветная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, кустарниково-опушечный, южносибирский, редко. С, ДН, ПТ.

262. *Eremogone biebersteinii* (Schltdl.) Holub [*Arenaria biebersteinii* Schltdl.] – Пустынница Биберштейна. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезоксерофит, псаммофитно-степной, номадийский, изредка. С, П.

263. *E. longifolia* (Bieb.) Fenzl [*Arenaria longifolia* Bieb.] – П. длиннолистная. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезоксерофит, солонцевато-лугово-степной, туранско-европейский, редко. С.

264. *Gypsophila altissima* L. – Качим высочайший. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, европейско-номадийско-южносибирский, редко. С.

265. *G. glomerata* Pall. ex Adams – К. скученный. Мн. глубокостержнекорневой, криптофит (геофит), мезоксерофит, псаммофитно-петрофитно-степной, номадийский, редко. С.

266. *G. paniculata* L. – К. метельчатый. Мн. глубокостержнекорневой, криптофит (геофит), мезоксерофит, псаммофитно-опушечно-лугово-степной, европейско-южносибирский, изредка. С, ПТ.

267. *Holosteum glutinosum* (Bieb.) Fisch. & C.A. May. – Костенец липкий. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, солонцевато-лугово-степной эфемер, субсредиземноморско-туранский, изредка. П.

268. *H. umbellatum* L. – К. зонтичный. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, солонцевато-псаммофитно-сорно-степной эфемер, среднеазиатско-туранско-средиземноморско-номадийский, обычно. С, П, ПТ, СМ.

269. *Melandrium latifolium* (Poir.) Maire [*Silene latifolia* Poir., *Melandrium album* auct.] – Дрёма широколистная. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, лугово-сорный, евразийский, б.м. обычно. ВТ.

270. *Myosoton aquaticum* (L.) Moench [*Cerastium aquaticum* L.] – Мягковолосник водный. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), гигрофит, сорно-сыролуговой, евразийский, изредка. ПТ.

271. *Otites densiflora* (d'Urv.) Grossh. [*Silene densiflora* d'Urv.] – Ушанка густоцветковая. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, субсредиземноморский, б.м. обычно. С.

272. *O. wolgensis* (Hornem.) Grossh. [*Silene wolgensis* (Hornem.) Otth] – У. волжская. Дв., гемикриптофит, мезоксерофит, псаммофитно-лугово-степной, евразийский, изредка. С.

273. *Psammophiliella muralis* (L.) Ikonn. [*Gypsophila muralis* L.] – Песколюбочка постенная. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, лугово-степной, бореальный, редко. С.

274. *Saponaria officinalis* L. – Мыльнянка лекарственная. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, сыропесчано-лугово-кустарниковый, средиземноморско-южносибирско-европейский (эргазиофит), изредка. ПТ, ДН.

275. *Silene supina* Bieb. – Смолёвка прилегающая. Пкч., хамефит, ксерофит, петрофитный, номадийский, единично. П.

23. Сем. Celastraceae R. Br. – Древогубцевые

276. *Celastrus orbiculatus* Thunb – Древогубец круглолистный. К. лиановидный, фанерофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ДН.

277. *Euonymus europaea* L. – Бересклет европейский. К., фанерофит, мезофит, сорный, европейский (эргазиофит), изредка. С, ДН, ПТ.

24. Сем. Ceratophyllaceae S.F. Gray – Роголистниковые

278. *Ceratophyllum demersum* L. – Роголистник погружённый. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гидрофит), гидрофит, водный, голарктический, б.м. обычно. Русло р. Темерник.

279. *C. submersum* L. – Р. полупогружённый, р. подводный. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гидрофит), гидрофит, водный, евразийский, изредка. Русло р. Темерник.

25. Сем. Chenopodiaceae Vent. – Маревые

280. *Atriplex micrantha* C.A. Mey. [*A. heterosperma* Bunge] – Лебеда мелкоцветковая, л. разносемянная. Одн. яровой, терофит, галоксеромезофит, солончаково-лугово-сорный, евразийский, изредка. ДН, ПТ, СМ, П.

281. *A. oblongifolia* Waldst. & Kit. – Л. продолговатолистная. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, среднеазиатско-европейский, изредка. С, ВД, ПТ, СМ.

282. *A. patula* L. – Л. раскидистая. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, голарктический, б.м. обычно. С, ВД, СМ.

283. *A. prostrata* Boucher ex DC. [*A. hastata* auct. non L.] – Л. простёртая. Одн. яровой, терофит, галомезофит, прибрежно-солончаково-сорный, голарктический, б.м. обычно. С, ПТ, РГ, ВД.

284. *A. rosea* L. – Л. розовая. Одн. яровой, терофит, галоксеромезофит, сорно-луговой, европейский, редко. СМ.

285. *A. tatarica* L. – Л. татарская. Одн. яровой, терофит, галоксеромезофит, солончаковато-сорный, евразийский, обычно. С, ВД, СМ, ПТ.

286. *Bassia sedoides* (Pall.) Aschers. [*Salsola sedoides* Pall.] – Бассия очитковидная. Одн. яровой, терофит, галоксерофит, сорно-солонцевато-солончаково-степной, среднеазиатско-южносибирско-номадийский, изредка. С, П.

287. *Ceratocarpus arenarius* L. – Рогач песчаный, эбелек. Одн. яровой, терофит, ксерофит, псаммофитно-сорный, евразийский, редко. С, ВД.

288. *Chenopodium album* L. – Марь белая. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, плюрирегиональный (космополитный), б.м. обычно. ВТ.

289. *C. chenopodioides* (L.) Aell. [*Blitum chenopodioides* L.] – М. толстолистная. Одн. яровой, терофит, галомезофит, луговой, европейско-средиземноморский, изредка. ПТ.

290. *C. foliosum* Aschers. – М. многолистная. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорно-петрофитный, евразийский, редко. П, ПТ.

291. *C. hybridum* L. – М. гибридная. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный, голарктический, б.м. обычно. ДН, С.

292. *C. urbicum* L. – М. городская. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, обычно. ВТ.

293. *Kochia prostrata* (L.) Schrad. [*Salsola prostrata* L.] – Прутняк простёртый, изень. Пкч., хамефит, ксерофит, солонцевато-псаммофитно-степно-петрофитный, евразийский, б.м. обычно. С.

294. *K. scoparia* (L.) Schrad. [*Chenopodium scoparium* L.] – П. веничный. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, евразийский, изредка. П, СМ, ПТ.

295. *Polycnemum majus* A. Br. – Хруплявник большой. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, псаммофитно-петрофитный, среднеазиатско-номадийский, изредка. С, ВД, ДН, П.

296. *Salsola tragus* L. [*S. australis* R. Br., *S. kali* auct. non L., *S. ruthenica* Iljin] – Солянка сорная, курай. Одн. яровой, терофит, ксерофит, сорный, евразийский, изредка. С, П.

26. Сем. Convallariaceae Horan. – Ландышевые

297. *Convallaria majalis* L. – Ландыш майский. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), мезофит, кустарниково-лесной, европейский (эргазиофит), редко. ПТ.

298. ***Polygonatum multiflorum* (L.) All. [*Convallaria multiflora* L.] – Купена многоцветковая.** Мн. короткокорневищный, криптофит (геофит), мезофит, лесной, европейский дизъюнктивный (эргазиофит), редко. ДН. ККРО.

299. *P. odoratum* (Mill.) Druce [*Convallaria odorata* Mill., *P. officinale* All.] – К. душистая. Мн. короткокорневищный, криптофит (геофит), мезофит, лесной, южносибирский (эргазиофит), редко. ДН, ПТ.

27. Сем. Convolvulaceae Juss. – Вьюнковые

300. *Calystegia sepium* (L.) R. Br. [*Convolvulus sepium* L.] – Повой заборный. Мн. длиннокорневищный лиановидный, криптофит (гелофит или геофит), гигрофит, прибрежнокустарниково-лугово-болотный, плюрирегиональный (космополитный), изредка. ПТ.

301. *Convolvulus arvensis* L. – Вьюнок полевой. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, довольно обычно. ВТ.

302. *C. lineatus* L. – В. линейчатый. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, петрофитно-степной, номадийско-субсредиземноморский, редко. С.

28. Сем. Cornaceae Bercht. & J. Presl – Кизиловые

303. *Swida sanguinea* (L.) Opiz [*Cornus sanguinea* L.] – Свидина кроваво-красная. К., фанерофит, мезофит, сорный, европейский (эргазиофит), редко. С, ДН, ПТ.

29. Сем. Crassulaceae J. St.-Hill. – Толстянковые

304. *Sedum acre* L. – Очиток едкий. Мн. длиннокорневищный, травянистый хамефит, ксерофит, петрофитно-псаммофитный, европейский (эргазиофит), изредка. ПТ.

30. Сем. Cucurbitaceae Juss. – Тыквенные

305. *Bryonia alba* L. – Переступень белый. Мн. мелкостержнекорневой ветвистый, гемикриптофит, ксеромезофит, субсредиземноморский, сорно-кустарниковый (эргазиофит), редко. ДН, СМ.

306. *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. & A. Gray – Пузыреплодник лопастнолистный. Одн. яровой лиановидный, терофит, гигрофит, сорный, адвентивный, редко. РГ.

31. Сем. Cuscutaceae Dumort. – Повиликовые

307. *Cuscuta alba* J. Presl & C. Presl – Повилика белая. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный паразит, номадийский, изредка. С.

308. *C. approximata* Bab. – П. сближенная, п. люцерновая. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный паразит, среднеазиатско-иранско-номадийский, изредка. С.

309. *C. campestris* Yunck. – П. полевая. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный паразит, адвентивный, изредка. ВТ.

310. *C. epithymum* (L.) L. – П. тимьяновая. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный паразит, средиземноморско-номадийский, изредка. ВТ.

311. *C. europaea* L. – П. европейская. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный паразит, евразийский, изредка. ВТ.

312. *C. lupuliformis* Krock. – П. хмелевидная. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный паразит, среднеазиатско-южносибирско-европейский, изредка. ДН.

313. *C. monogyna* Vahl – П. одностолбиковая. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный паразит, среднеазиатско-южносибирско-европейский, изредка. ВТ.

32. Сем. Cyperaceae Juss. – Осоковые

314. *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla – Клубнекамыш приморский. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гелофит), гигрогидрофит, солонцевато-болотный, голарктический, изредка. ПТ, РГ.

315. *Carex acutiformis* Ehrh. – Осока заострённая. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гелофит или гидрофит), гигрофит, прибрежноводно-болотный, голарктический, изредка. ПТ.

316. *C. contigua* Hoppe – О. соседная. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-лесной, южносибирско-европейский, изредка. ДН, РГ, ПТ, П.

317. *C. diluta* Bieb. – О. светлая. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезогигрофит, болотно-прибрежноводный, туранский, редко. ПТ.

318. *C. melanostachya* Bieb. ex Willd. – О. черноколосая. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, степно-солонцевато-луговой, субсредиземноморско-номадийский, б.м. обычно. С, ДН, ПТ.

319. *C. otrubae* Podp. – О. Отрубы. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-прибрежноводно-болотный, голарктический, редко. ПТ.

320. *C. praecox* Schreb. – О. ранняя. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, степно-лугово-псаммофитный, евразийский, изредка. С, ДН, П.

321. *C. stenophylla* Wahlenb. – О. узколистная. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезоксерофит, псаммофитно-степной, европейский, изредка. С, ДН.

322. *C. vulpina* L. – О. лисья. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, гигромезофит, прибрежноводно-болотно-луговой, бореальный, редко. ПТ, РГ.

323. *Cyperus fuscus* L. – Сыть бурая. Одн. яровой, терофит, мезофит, прибрежноводно-сыролуговой, евразийский, редко. РГ.

324. *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult. – Болотница болотная. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гелофит), гидрофит, сыролугово-прибрежноводный, голарктический, редко. РГ.

325. *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla [*Scirpus lacustris* L.] – Схеноплектус озёрный, камыш озёрный, куга. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гелофит или гидрофит), гидрофит, прибрежноводный, голарктический, редко. ПТ.

326. *S. tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Palla [*Scirpus tabernaemontani* C.C. Gmel.] – С. Табернемонтана, камыш Табернемонтана. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гидрофит или гелофит), гидрофит, прибрежноводный, евразийский, изредка. ПТ.

327. *S. triqueter* (L.) Palla [*Scirpus triqueter* L.] – С. трёхгранный, камыш трёхгранный. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гидрофит или гелофит), гидрофит, прибрежноводный, евразийский, редко. ПТ.

33. Сем. Dipsacaceae Lindl. – Ворсянковые

328. *Cephalaria uralensis* (Murr.) Schrad. ex Roem. & Schult. – Головчатка уральская. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, номадийский, изредка. С.

329. *Dipsacus gmelinii* Bieb. – Ворсянка Гмелина. Дв., гемикриптофит, гигромезофит, кустарниково-луговой, среднеазиатско-южносибирский, редко. ПТ.

330. *D. laciniatus* L. – В. разрезная. Дв., гемикриптофит, мезофит, сорно-луговой, европейско-средиземноморский, б.м. обычно. ПТ.

331. *Knautia arvensis* (L.) Coult. – Короставник полевой. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, опушечно-луговой, евразийский, редко. С, ПТ.

332. *Scabiosa columbaria* L. – Скабиоза голубиная. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), редко. ПТ.

333. *S. ochroleuca* L. – С. бледно-жёлтая. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, псаммофитно-петрофитно-степной, номадийский, изредка. С, П, ДН.

34. Сем. Elaeagnaceae Juss. – Лоховые

334. *Elaeagnus angustifolia* L. – Лох узколистный. К., фанерофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), редко. С, ДН, ПТ.

35. Сем. Ephedraceae Dumort. – Хвойниковые

335. *Ephedra distachya* L. – Хвойник двухколосковый. Кч., хамефит, ксерофит, петрофитно-степной, туранско-номадийский, редко. С.

36. Сем. Equisetaceae Rich. ex DC. – Хвощовые

336. *Equisetum arvense* L. – Хвощ полевой. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), гигромезофит, песчанолугово-сорный, голарктический, б.м. обычно. ПТ.

37. Сем. Euphorbiaceae Juss. – Молочайные

337. *Acalypha australis* L. – Акалифа южная. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный, адвентивный, редко. ПТ, ВД.

338. *Euphorbia chamaesyce* L. [*Chamaesyce vulgaris* Prokh.] – Молочай мелкосмоковник. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный, б.м. обычно. П, ПТ.

339. *E. davidii* Subils [*E. dentata* auct. non Michx.] – М. Дэвида. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный, редко. СМ.

340. *E. falcata* L. – М. серповидный. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, субсредиземноморский, изредка. С, П, ДН.

341. *E. kaleniczenkoi* Czern. – М. Калениченко. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит или криптофит (геофит), мезоксерофит, кустарниково-лугово-степной, номадийский, изредка. С.

342. *E. leptocaula* Boiss. – М. тонкостебельный. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит или криптофит (геофит), ксерофит, пустынно-степной, номадийский, изредка. С, ПТ.

343. *E. palustris* L. – М. болотный. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, влажнолуговой, европейский, редко. ПТ.

344. *E. seguieriana* Neck. [*Tithymalus seguierianus* (Neck.) Prokh.] – М. Сегье. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит или криптофит (геофит), мезоксерофит, псаммофитно-петрофитно-степной, туранско-номадийский, б.м. обычно. С, ДН.

345. *E. semivillosa* Prokh. – М. полумохнатый. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, лугово-кустарниково-светлолесной, европейский, редко. ПТ.

346. *E. stepposa* Zoz ex Prokh. – М. степной. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, степной, номадийский, обычно. С, ПТ.

347. *E. uralensis* Fisch. ex Link [*Tithymalus uralensis* (Fisch. ex Link) Prokh.] – М. уральский. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-луговой, европейский, изредка. С, ПТ, ДН.

348. *E. virgata* Waldst. & Kit. [*E. virgultosa* Klok.] – М. лозный. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит или криптофит (геофит), ксеромезофит, опушечно-сорно-степной, номадийский, б.м. обычно. С, ПТ, ДН.

38. Сем. Fabaceae Lindl. – Бобовые

349. *Amorpha fruticosa* L. – Аморфа кустарниковая. К., фанерофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. С, ПТ, ДН.

350. *Astragalus asper* Jacq. – Астрагал шершавый. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, степной, номадийский, редко. С.

351. *A. austriacus* Jacq. – А. австрийский. Пкч., хамефит, мезоксерофит, кустарниково-лугово-степной, евразийский, изредка. С.

352. *A. cicer* L. – А. нутовый, хлопунец. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, степно-опушечно-луговой, европейский, изредка. С, ПТ.

353. *A. cornutus* Pall. – А. рогоплодный. К., фанерофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, туранско-южносибирско-номадийский, редко. С.

354. *A. henningii* (Stev.) Boriss. [*Myobroma henningii* Stev.] – А. Хеннинга. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, степной, номадийский, единично. С.

355. *A. onobrychis* L. – А. эспарцетный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, лугово-степной, номадийский, изредка. С, ДН.

356. *A. pallescens* Bieb. – А. бледнеющий. Пкч., хамефит, ксерофит, степной, номадийский, единично. С.

357. ***A. ponticus* Pall. – А. понтийский.** Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, степной, субсредиземноморский, единично. С. ККРО.

358. *A. pseudotataricus* Boriss. [*A. subuliformis* auct. non DC.] – А. ложнотатарский. Пкч., хамефит, ксерофит, степной, номадийский, изредка. С.

359. ***Calophaca wolgarica* (L. fil.) DC. – Майкараган волжский.** К., фанерофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, номадийский, единично. С. ККРФ, ККРО.

360. *Caragana arborescens* Lam. – Карагана древовидная, жёлтая акация. К., фанерофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. С, ДН.

361. *C. frutex* (L.) K. Koch – К. кустарниковая, дереза. К., фанерофит, мезоксерофит, опушечно-кустарниково-степной, номадийский, б.м. обычно. С.

362. *Colutea arborescens* L. – Пузырник древовидный. К., фанерофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. С.

363. *Coronilla varia* L. [*Securigera varia* (L.) Lassen] – Вязель разноцветный. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-опушечно-луговой, европейско-номадийский, б.м. обычно. С, РГ, ПТ.

364. *Gleditsia triacanthos* L. – Гледичия трёхколючковая, г. обыкновенная. Д., фанерофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. С, ДН, ПТ.

365. *Glycyrrhiza echinata* L. – Солодка щетинистая. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, луговой, иранско-средиземноморско-номадийский, изредка. С, ПТ.

366. *G. glabra* L. – С. голая. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, лугово-степной, иранско-туранско-номадийский, обычно. С, ПТ, РГ.

367. *Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss – Чингиль серебристый. К., фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. С.

368. ***Hedysarum grandiflorum* Pall. – Копеечник крупноцветковый**. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, субсредиземноморско-номадийский, единично. С. ККРФ, ККРО.

369. *Lathyrus hirsutus* L. – Чина жёстковолосистая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-опушечно-луговой, европейско-субсредиземноморский, изредка. С, ДН.

370. *L. tuberosus* L. – Ч. клубненосная. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-степной, европейско-среднеазиатско-номадийский, б.м. обычно. С, ДН, ПТ.

371. *Lotus corniculatus* L. – Лядвенец рогатый. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, луговой, евразийский, б.м. обычно. С, ПТ, ДН.

372. *L. ucrainicus* Klok. – Л. украинский. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, луговой, номадийский, изредка. С, ПТ.

373. *Medicago falcata* L. subsp. *romanica* (Prod.) Schwarz & Klinkovski [*M. romanica* Prod.] – Люцерна румынская, л. степная. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, опушечно-степной, номадийский, обычно. С, ДН, РГ, ПТ.

374. *M. lupulina* L. – Л. хмелевидная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, опушечно-луговой, евразийский, б.м. обычно. С, ПТ, ВД, П.

375. *M. minima* (L.) Bartalini [*M. polymorpha* var. *minima* L.] – Л. маленькая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-петрофитно-степной, европейско-субсредиземноморский, изредка. С, ПТ.

376. *M. sativa* L. – Л. посевная, л. синяя. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. С, ПТ, ДН.

377. *Melilotus albus* Medik. – Донник белый. Дв., гемикриптофит, мезофит, лугово-сорный, евразийский, б.м. обычно. С, ПТ.

378. *M. officinalis* (L.) Pall. [*Trifolium officinalis* L.] – Д. лекарственный. Дв., гемикриптофит, мезофит, лугово-сорный, евразийский, обычно. С, ДН, ПТ, П, РГ.

379. *M. wolgicus* Poir. – Д. волжский. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, лугово-степной, номадийский, редко. С.

380. *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC. [*Hedysarum arenarium* Kit., *Onobrychis tanaitica* Spreng.] – Эспарцет песчаный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, псаммофитно-кустарниково-лугово-степной, европейско-южносибирско-среднеазиатско-номадийский, изредка. С.

381. *Ononis arvensis* L. – Стальник пашенный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, солонцевато-луговой, номадийский, изредка. С, ПТ.

382. *Oxytropis pilosa* (L.) DC. – Остролодочник волосистый. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, степной, европейско-южносибирско-номадийский, изредка. С.

383. *Robinia pseudoacacia* L. – Робиния лжеакация, белая акация. Д., фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), б.м. обычно. ДН.

384. *Trifolium ambiguum* Bieb. [*Amoria ambigua* (Bieb.) Soják] – Клевер сомнительный. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-лугово-степной, номадийский, изредка. ВТ.

385. *T. arvense* L. – К. пашенный, котики. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорно-псаммофитно-луговой, евразийский, изредка. С, РГ.

386. *T. borysthenicum* Grun. – К. днепровский. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, солонцевато-луговой, номадийский, изредка. ПТ, П.

387. *T. fragiferum* L. [*Galearia fragifera* (L.) C. Presl, *Amoria fragifera* (L.) Roskov] – К. земляничный, пустоягодник. Мн. наземнополузучий, гемикриптофит, мезофит, солонцевато-луговой, евразийский, изредка. ПТ, РГ.

388. *T. hybridum* L. [*T. elegans* Savi, *Amoria hybrida* (L.) C. Presl] – К. гибридный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-луговой, евразийский, изредка. С, ПТ.

389. *T. pratense* L. – К. луговой. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, светлолесно-луговой, евразийский, редко. РГ, ДН, ПТ, П, С.

390. *T. repens* L. [*Amoria repens* (L.) C. Presl] – К. ползучий, к. белый. Мн. наземнополузучий, гемикриптофит, мезофит, солонцевато-луговой, европейский, изредка. ПТ, РГ.

391. *Vicia angustifolia* Reichard – Горошек узколистный. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, б.м. обычно. С, П.

392. *V. biennis* L. [*V. picta* Fisch. & Mey.] – Г. двулетний. Дв., гемикриптофит, мезофит, светлолесно-кустарниковый, европейский, изредка. ПТ.

393. *V. cracca* L. – Г. мышиный. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, сорно-кустарниково-луговой, евразийский, изредка. ПТ, ДН.

394. *V. grandiflora* Scop. [*Vicia grandiflora* subsp. *sordida* (Waldst. & Kit.) Dostal] – Г. крупноцветковый. Дв., гемикриптофит, мезофит, сорно-кустарниково-луговой, номадийский, изредка. ПТ, ДН.

395. *V. hirsuta* (L.) S.F. Gray – Г. волосистоплодный. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорно-кустарниковый, евразийский, изредка. ДН, ПТ.

396. *V. tenuifolia* Roth – Г. тонколистный. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-лугово-степной, европейско-южносибирско-среднеазиатско-номадийский, изредка. С, ДН, РГ, П.

397. *V. tetrasperma* (L.) Schreb. [*Ervum tetraspermum* L.] – Г. четырёхсемянный. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорно-кустарниково-степной, евразийский, изредка. ПТ, П.

398. *V. villosa* Roth – Г. мохнатый. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, иранско-туранско-средиземноморско-европейский, изредка. С.

39. Сем. Fumariaceae DC. – Дымянковые

399. ***Corydalis marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers. – Хохлатка Маршалла.** Мн. клубнеобразующий, криптофит (геофит), мезофит, лесной эфемероид, европейско-средиземноморский (эргазиофит), редко. ДН, ПТ. ККРО.

400. ***C. solida* (L.) Clairv. – Х. плотная.** Мн. клубнеобразующий, криптофит (геофит), мезофит, лесной эфемероид, европейский (эргазиофит), изредка. ДН, ПТ. ККРО.

401. *Fumaria schleicheri* Soy.-Willem. – Дымянка Шлейхера. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный, южносибирско-европейский, обычно. ВТ.

40. Сем. Gentianaceae Juss. – Горечавковые

402. *Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce – Золототысячник красивый. Одн. озимый, гемикриптофит, мезофит, прибрежно-луговой, среднеазиатско-европейский, единично. ПТ.

41. Сем. Geraniaceae Juss. – Гераниевые

403. *Erodium cicutarium* (L.) L'Her. – Аистник цикутный. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-степной, плюрирегиональный (космополитный), редко. С.

404. *Geranium collinum* Steph. – Герань холмовая. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, луговой, среднеазиатско-номадийский, изредка. ПТ.

405. *G. linearilobum* DC. – Г. линейно-лопастная. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), мезофит, кустарниково-степной эфемероид, номадийский (эргазиофит), редко. ДН.

406. *G. sanguineum* L. – Г. кроваво-красная. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-лесной, европейский (эргазиофит), редко. ПТ.

407. *G. sibiricum* L. – Г. сибирская. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, сорно-лесной, южносибирско-номадийский, редко. ПТ.

42. Сем. Hyacinthaceae Batsch – Гиацинтовые

408. ***Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow – Бельвалия сарматская**. Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезоксерофит, степной эфемероид, номадийский, редко. С. ККРФ, ККРО.

409. ***Hyacinthella pallasiana*** **(Stev.) Losinsk. – Гиацинтик Палласа.** Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезоксерофит, петрофитно-степной эфемероид, номадийский, редко. С. ККРО.

410. ***Muscari neglectum*** **Guss. – Гадючий лук незамеченный.** Мн. луковичный, криптофит (геофит), ксеромезофит, кустарниково-степной эфемероид, средиземноморско-номадийский, редко. С, ДН, ПТ. ККРО.

411. *Ornithogalum kochii* Parl. [*O. tenuifolium* Guss., *O. gussonei* Ten.] – Птицемлечник Коха. Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезофит, петрофитно-лугово-степной эфемероид, субсредиземноморско-номадийский, б.м. обычно. С, ДН, РГ, ПТ.

412. ***Scilla siberica*** **Haw. – Пролеска сибирская.** Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезофит, лесной эфемероид, европейско-субсредиземноморский дизъюнктивный (эргазиофит), изредка. ДН, РГ, ПТ. ККРО.

43. Сем. Hypericaceae Juss. – Зверобоевые

413. *Hypericum elegans* Steph. – Зверобой изящный. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, псаммофитно-петрофитно-кустарниково-степной, европейско-южносибирский, редко. С, ПТ, ДН.

414. *H. perforatum* L. – З. продырявленный. Мн. корнеотпрысковый, *гемикриптофит*, ксеромезофит, кустарниково-лугово-степной, евразийский, изредка. С, ДН, ПТ, П.

44. Сем. Illecebraceae R. Br. – Кудрявковые

415. *Herniaria besseri* Fisch. ex Hornem. [*H. incana* auct. non Lam.] – Грыжник Бессера. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, сорно-степной, евразийский, изредка. С.

416. *Spergularia salina* J. & C. Presl [*S. marina* auct. non (L.) Griseb.] – Торичник солончаковый. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксерофит, сорно-псаммофитный, евразийский, редко. РГ, ПТ.

45. Сем. Iridaceae Juss. – Касатиковые

417. ***Crocus reticulatus*** **Stev. ex Adams – Шафран сетчатый**. Мн. клубнелуковичный, криптофит (геофит), мезоксерофит, степной эфемероид, субсредиземноморский, редко. С, ПТ, ДН. ККРО.

418. *Iris halophila* Pall. – Касатик солелюбивый. Мн. короткокорневищный (массивнокорневищный), криптофит (геофит), гигромезофит, солонцевато-луговой, номадийско-южносибирский, редко. С, ПТ.

419. *I. pseudacorus* L. – К. ложноаирный. Мн. короткокорневищный (массивнокорневищный), криптофит (гелофит), гигрофит, прибрежноводно-болотный, европейский (эргазиофит), редко. ПТ.

420. ***I. pumila* L. s. l.** – **К. низкий**, **кочеток.** Мн. короткокорневищный (массивнокорневищный), криптофит (геофит), мезоксерофит, петрофитно-степной, средиземноморско-номадийский, редко. С. ККРФ, ККРО.

46. Сем. Juglandaceae A. Rich ex Kunth – Ореховые

421. *Juglans regia* L. – Орех грецкий. Д., фанерофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), редко. ВТ.

47. Сем. Juncaceae Juss. – Ситниковые

422. *Juncus compressus* Jacq. – Ситник сплюснутый. Мн. короткокорневищный, криптофит (геофит), гигромезофит, прибрежноводно-луговой, евразийский, б.м. обычно. ПТ.

423. *J. gerardii* Loisel – С. Жерара. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), мезофит, солонцевато-луговой, евразийский, б.м. обычно. РГ, ПТ.

424. *J. nastanthus* V. Krecz. & Gontsch. – С. скученноцветковый. Одн. яровой, терофит, гигрофит, болотно-прибрежноводный, голарктический, изредка. ПТ, РГ.

48. Сем. Lamiaceae Lindl. – Губоцветные

425. *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy [*Calamintha acinos* Clairv.] – Душевка полевая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-степной, европейско-средиземноморский, редко. С, ДН.

426. *Ajuga chia* Schreb. – Живучка хиосская. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, сорно-степной, средиземноморско-номадийский, б.м. обычно. ВТ.

427. *A. genevensis* L. – Ж. женевская. Мн. корнеотпрысковый, гемикриптофит, мезофит, лугово-лесной, европейский, изредка. С, ПТ, ДН, РГ.

428. *Ballota nigra* L. – Белокудренник чёрный. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, сорно-кустарниковый, европейский, довольно обычно. С, СМ, ПТ, ДН, ВД.

429. *Betonica officinalis* L. [*Stachys officinalis* (L.) Trevis.] – Буквица лекарственная. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, лугово-кустарниковый, южносибирско-европейский (эргазиофит), редко. ПТ.

430. *Chaiturus marrubiastrum* (L.) Reichenb. – Гривохвост шандровый. Одн. озимый, гемикриптофит, мезофит, прибрежно-сорный, среднеазиатско-европейский, изредка. ПТ.

431. *Glechoma hederacea* L. – Будра плющевидная. Мн. наземноползучий, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-лесной, евразийский, б.м. обычно. С, ПТ, П, ДН.

432. *Lamium album* L. – Яснотка белая, глухая крапива. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, сорно-кустарниково-лесной, голарктический, изредка. С, ДН, ВД.

433. *L. amplexicaule* L. – Я. стеблеобъемлющая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, опушечно-лугово-сорный, евразийский, довольно обычно. С, ДН, ПТ, П, СМ.

434. *L. maculatum* (L.) L. – Я. пятнистая, я. крапчатая (рис. 5). Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, сыропесчано-лесной, европейский, б.м. обычно. ДН, П.

435. *L. paczoskianum* Worosch. [L. *amplexicaule* subsp. *orientale* (Pasz.) P.W. Ball] – Я. Пачоского. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-степной, номадийский, изредка. С, П, ПТ, РГ, ВД.

436. *L. purpureum* L. – Я. пурпуровая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, сорно-опушечно-лесной, южносибирско-европейский, довольно обычно. ВТ.

437. *Leonurus glaucescens* Bunge [*L. cardiaca* auct. p. p., non L.] – Пустырник сизый. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-кустарниково-степной, номадийский, изредка. С, ПТ, ДН.

438. *L. quinquelobatus* Gilib. – П. пятилопастный. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, южносибирско-европейский, изредка. ПТ, ДН, П.

439. *Lycopus europaeus* L. – Зюзник европейский. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, гигромезофит, прибрежно-кустарниково-сыролуговой, южносибирско-среднеазиатско-европейский, изредка. ПТ.

440. *L. exaltatus* L. fil. – З. высокий. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-луговой, европейско-южносибирско-номадийский, изредка. ПТ.

441. *Marrubium praecox* Janka – Шандра ранняя. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-степной, номадийский, обычно. С.

442. *Mentha arvensis* L. – Мята полевая. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, сорно-лесно-болотно-луговой, евразийский, редко. ПТ.

443. *M. longifolia* (L.) L. [*M. spicata* L. *subsp. longifolia* (L.) Tacik.] – М. длиннолистная. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, гигромезофит, околоводно-сыролуговой, европейский (эргазиофит), редко. ПТ.

444. *Nepeta cataria* L. – Котовник кошачий. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, сорно-лугово-кустарниковый, средиземноморский (эргазиофит), изредка. ДН, ПТ.

445. *N. parviflora* Bieb. – К. мелкоцветковый. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, степной, номадийский, б.м. обычно. С.

446. *Origanum vulgare* L. – Душица обыкновенная. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, опушечно-кустарниковый, европейско-южносибирский, изредка. С, ПТ, ДН.

447. *Perilla frutescens* (L.) Britt. [*P. ocymoides* L.] – Перилла кустарниковая. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), единично. ПТ.

448. *Phlomis pungens* Willd. – Зопник колючий. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, кустарниково-степной, номадийский, изредка. С.

449. *Phlomoides tuberosa* (L.) Moench [*Phlomis tuberosa* L.] – Фломоидес клубненосный. Мн. короткокорневищный (массивнокорневищный), гемикриптофит, мезоксерофит, лугово-степной, евразийский, изредка. С, ПТ.

450. *Salvia aethiopis* L. – Шалфей эфиопский. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, сорно-петрофитно-степной, номадийско-средиземноморско-среднеазиатско-иранский, изредка. С, ВД.

451. ***S. austriaca* Jacq. – Ш. австрийский.** Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, номадийский, б.м. обычно. С. ККРО.

452. *S. betonicifolia* Etl. – Ш. буквицелистный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, опушечно-петрофитно-степной, номадийский, единично. С.

453. *S. nutans* L. – Ш. поникающий. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, опушечно-петрофитно-степной, номадийский, довольно обычно. С, П.

454. *S. tesquicola* Klok. & Pobed. – Ш. сухостепной. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, опушечно-петрофитно-степной, номадийский, обычно. С, ДН.

455. *S. verticillata* L. – Ш. мутовчатый. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, опушечно-петрофитно-степной, европейско-номадийско-субсредиземноморский, б.м. обычно. С.

456. *Scutellaria galericulata* L. – Шлемник обыкновенный. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, болотно-лесно-сыролуговой, голарктический, редко. ПТ.

457. *Sideritis montana* L. – Железница горная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-псаммофитно-петрофитно-степной, средиземноморско-номадийский, изредка. С.

458. *Stachys atherocalyx* K. Koch – Чистец остисточашечный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, европейско-номадийский, б.м. обычно. С.

459. *S. sylvatica* L. – Ч. лесной. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-лесной, европейский дизъюнктивный (эргазиофит), редко. ДН.

460. *Teucrium polium* L. – Дубровник беловойлочный. Пкч., хамефит, ксерофит, петрофитно-степной, средиземноморско-номадийский, изредка. С.

461. *Thymus marschallianus* Willd. – Тимьян Маршалла. Пкч., хамефит, ксерофит, степной, номадийский, редко. С.

462. *Ziziphora persica* Bunge – Зизифора персидская. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный, редко. ДН.

49. Сем. Lemnaceae S.F. Gray – Рясковые

463. *Lemna gibba* L. × *Lemna minor* L. – Ряска гибридная. Мн. плавающий, криптофит (гидрофит), гидрофит, водный, плюрирегиональный (космополитный), изредка. Русло р. Темерник.

464. *L. minor* L. – Р. маленькая. Мн. плавающий, криптофит (гидрофит), гидрофит, водный, плюрирегиональный (космополитный), изредка. Русло р. Темерник.

465. *L. trisulca* L. – Р. трёхдольная. Мн. плавающий, криптофит (гидрофит), гидрофит, водный, плюрирегиональный (космополитный), изредка. Русло р. Темерник.

50. Сем. Liliaceae Juss. – Лилейные

466. *Gagea bulbifera* (Pall.) Salisb. – Гусиный лук луковичконосный. Мн. луковичный, криптофит (геофит), ксеромезофит, петрофитно-степной эфемероид, номадийский, редко. С.

467. *G. lutea* (L.) Ker-Gawl. – Г. л. Жёлтый (рис. 6). Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезофит, кустарниково-лесной эфемероид, манчжурско-южносибирско-европейский, изредка. ДН.

468. *G. pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. & Schult. fil. – Г. л. низкий. Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезоксерофит, кустарниково-степной эфемероид, европейско-номадийский, б.м. обычно. С, ДН.

469. *G. villosa* (Bieb.) Duby [*Ornithogalum villosum* Bieb., *Gagea arvense* Pers.] – Г. л. мохнатый. Мн. луковичный, криптофит (геофит), ксеромезофит, кустарниково-степной эфемероид, европейско-субсредиземноморский, редко. С, ДН.

470. *Tulipa biebersteiniana* Schult. & Schult. fil. (incl. *T. ophiophylla* Klok. & Zoz, *T. quercetorum* Klok. & Zoz) – Тюльпан Биберштейна. Мн. луковичный, криптофит (геофит), ксеромезофит, лугово-степной эфемероид, евразийский, редко. С, ДН. Приложение к ККРО.

471. ***T. biflora* Pall. – Т. двуцветковый.** Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезофит, пустынно-степной эфемероид, туранско-номадийский, редко. ДН. ККРО.

472. ***T. schrenkii* Regel – Т. Шренка.** Мн. луковичный, криптофит (геофит), ксеромезофит, солонцевато-степной эфемероид, номадийский, очень редко. С. ККРФ, ККРО.

473. *T. tarda* Stapf – Т. поздний. Мн. луковичный, криптофит (геофит), мезофит, сорный эфемероид, адвентивный (эргазиофит), б.м. обычно. П, ДН.

51. Сем. Limoniaceae Lincz. – Кермековые

474. *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. [*Statice tatarica* L.] – Углостебельник татарский. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, петрофитно-степной, номадийский, редко. С.

475. *Limonium platyphyllum* Lincz. [*Statice latifolia* Smith, *Limonium latifolium* (Smith) O. Kuntze] – Кермек широколистный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, степной, номадийский, редко. С.

52. Сем. Linaceae DC. ex Perleb – Льновые

476. *Linum austriacum* L. – Лён австрийский. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, европейско-номадийский, обычно. С.

477. *L. czerniaevii* Klok. – Л. Черняева. Пкч., гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, номадийский, редко. С.

478. ***L. hirsutum* L. – Л. жёстковолосистый**. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитный, номадийский, редко. С. ККРО.

479. *L. nervosum* Waldst. & Kit. – Л. жилковатый. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, лугово-петрофитно-степной, номадийский, редко. ПТ, П.

480. *L. perenne* L. – Л. многолетний. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, кустарниково-петрофитно-степной, номадийский, изредка. С.

481. *L. tenuifolium* L. – Л. тонколистный. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, евразийский, редко. С.

53. Сем. Lythraceae J. St.-Hil. – Дербенниковые

482. *Lythrum salicaria* L. – Дербенник иволистный. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, гигрофит, прибрежно-кустарниково-лугово-болотный, голарктический, изредка. ПТ.

483. *L. virgatum* L. – Д. прутьевидный, д. лозный. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, гигрофит, лугово-прибрежноводный, среднеазиатско-южносибирско-европейский, изредка. ПТ.

54. Сем. Malvaceae Juss. – Просвирниковые

484. *Abutilon theophrasti* Medik. – Канатник Теофраста. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный, редко. П, СМ, ПТ.

485. *Alcea rugosa* Alef. – Шток-роза морщинистая. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-кустарниково-степной, номадийский, изредка. С, ДН, ПТ.

486. *Althaea officinalis* L. – Алтей лекарственный. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, солончаково-кустарниково-луговой, европейско-среднеазиатско-южносибирский, изредка. ПТ.

487. *Hibiscus trionum* L. – Гибискус тройчатый. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный, редко. СМ.

488. *Lavatera thuringiaca* L. – Хатьма тюрингенская. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-лугово-степно-кустарниковый, евразийский, изредка. С, ВД, ДН.

489. *Malva pusilla* Smith – Просвирник маленький, п. низкий. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, изредка. ВД, ПТ, СМ.

55. Сем. Moraceae Link – Тутовые

490. *Morus alba* L. – Шелковица белая. Д., фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), единично. С, ДН.

56. Сем. Nyctaginaceae Juss. – Никтагиновые

491. *Oxybaphus nyctagineus* (Michx.) Sweet [*Mirabilis nyctaginea* (Michx.) MacMill.] – Оксибафус никтагиниевый, о. ночецветный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный, изредка. СМ, ПТ.

57. Сем. Oleaceae Hoffmgg. & Link – Маслинные

492. *Fraxinus exelsior* L. – Ясень высокий, я. обыкновенный. Д., фанерофит, мезофит, сорный (эргазиофит), европейский, изредка. С, ДН.

493. *Ligustrum vulgare* L. – Бирючина обыкновенная. К., фанерофит, мезофит, сорный, европейско-субсредиземноморский (эргазиофит), б.м. обычно. С, ДН.

494. *Syringa vulgaris* L. – Сирень обыкновенная. К., фанерофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. С, ДН.

58. Сем. Onagraceae Juss. – Ослинниковые, кипрейные

495. *Epilobium hirsutum* L. – Кипрей волосистый. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, гигрофит, прибрежноводно-болотный, евразийский, изредка. С, ПТ, РГ.

496. *E. parviflorum* Schreb. – К. мелкоцветковый. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, гигрофит, прибрежноводно-влажнолуговой, средиземноморско-европейский, изредка. ПТ.

497. *E. tetragonum* L. – К. четырёхгранный. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, гигрофит, влажнолуговой, южносибирско-европейский, изредка. ПТ, П.

498. *Oenothera biennis* L. – Ослинник двулетний. Дв., гемикриптофит, мезофит, сорно-псаммофитный, адвентивный, изредка. ПТ, ДН, П.

59. Сем. Orobanchaceae Vent. – Заразиховые

499. *Orobanche cumana* Wallr. – Заразиха кумская, з. подсолнечная. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный паразит, евразийский, изредка. С.

500. *Phelipanche ramosa* (L.) Pomel [*Orobanche ramosa* L.] – Заразиха ветвистая. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный паразит, евразийский, редко. ДН.

60. Сем. Oxalidaceae R. Br. – Кисличные

501. *Jonoxalis tetraphylla* (Cav.) J. Rose [*Oxalis tetraphylla* Cav.] – Клубнекислица четырёхлистная. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный, адвентивный, изредка. СМ, П.

502. *Xanthoxalis corniculata* (L.) Small subsp. *corniculata* [*Oxalis corniculata* L.] – Желтокислица рожковая. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный, адвентивный, изредка. П.

503. *X. dillenii* (Jacq.) Holub [*Oxalis dillenii* Jacq.] – Ж. Диллениуса. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный, адвентивный, изредка. П.

504. *X. stricta* (L.) Small subsp. *stricta* [*Oxalis stricta* L.] – Ж. прямостебельная. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный, адвентивный, изредка. П.

61. Сем. Papaveraceae Adans. – Маковые

505. *Chelidonium majus* L. – Чистотел обыкновенный. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, сорно-лесной, евразийский, обычно. ВТ.

506. *Glaucium corniculatum* (L.) J.H. Rudolph – Мачок рогатый. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-петрофитный, субсредиземноморский, изредка. С.

507. *Papaver dubium* L. – Мак сомнительный. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, иранско-субсредиземноморско-европейский, изредка. С, П, СМ, ДН.

508. *P. rhoeas* L. – М. самосейка. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, иранско-субсредиземноморско-европейский, редко. С, П.

62. Сем. Plantaginaceae Juss. – Подорожниковые

509. *Plantago arenaria* Waldst. & Kit. [*P. indica* L., *P. scabra* Moench] – Подорожник песчаный. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорно-псаммофитный, туранско-номадийско-европейский, редко. С, ПТ.

510. *P. dubia* L. – П. шерстистый. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-луговой, среднеазиатско-иранско-европейский, б.м. обычно. С, ДН, ПТ, П, ВД.

511. *P. intermedia* DC. [*P. uliginosa* F.W. Schmidt] – П. промежуточный. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезофит, сорно-луговой, номадийский, изредка. ПТ, РГ, ВД.

512. *P. lanceolata* L. – П. ланцетный. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-степно-луговой, среднеазиатско-иранско-европейский, изредка. С, ДН, П.

513. *P. major* L. – П. большой. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезофит, лугово-сорный, евразийский, б.м. обычно. ПТ, ДН, РГ, П.

514. *Plantago urvillei* Opiz [*P. stepposa* Kuprian., *P. media*_ssp. *stepposa* (Kuprian.) Soó] – Подорожник Урвилля, п. Дюрвиля, п. степной. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, степной, номадийский, б.м. обычно. С, ДН.

63. Сем. Poaceae (R. Br.) Barnh. – Злаковые

515. *Aegilops cylindrica* Host – Эгилопс цилиндрический. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, степно-сорный, субсредиземноморский, довольно обычно. С, ДН, ВД, ПТ, П.

516. *Agropyron pectinatum* (Bieb.) Beauv. [*A. cristatum* (L.) Beauv. subsp. *pectinatum* (Bieb.) Tzvel., *A. pectiniforme* Roem. & Schult.] – Житняк гребневидный. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, ксерофит, степной, туранско-номадийский, обычно. С, ДН, ВД.

517. *Agrostis capillaris* L. [*A. tenuis* Sibth.] – Полевица волосовидная, п. тонкая. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), мезофит, прибрежно-луговой, бореальный, редко. ДН, ПТ.

518. *A. gigantea* Roth – П. гигантская. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), мезофит, опушечно-болотно-луговой, голарктический, редко. ПТ.

519. *Alopecurus arundinaceus* Poir. – Лисохвост тростниковый. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, галогигромезофит, луговой, евразийский, б.м. обычно. ПТ, РГ.

520. *A. pratensis* L. – Л. луговой. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, луговой, евразийский, изредка. С, ПТ, ДН, РГ.

521. *Anisantha sterilis* (L.) Nevski – Неравноцветник бесплодный. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-степной, евро-

пейско-субсредиземноморский, довольно обычно. ВТ.

522. *A. tectorum* (L.) Nevski [*Bromus tectorum* L.] – Н. кровельный. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-степной, голарктический, довольно обычно. ВТ.

523. *Arrhenatherum elatius* (L.) L. & C. Presl – Райграс высокий, р. французский. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезофит, сорный, адвентивный, изредка. С, ДН, ПТ.

524. *Avena persica* Steud. [*A. sterilis* L. subsp. *ludoviciana* (Durieu) Gill. & Magne, *A. ludoviciana* Durieu] – Овёс персидский. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный, редко. С, ВД, ДН.

525. *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng – Бородач обыкновенный. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, ксерофит, петрофитно-псаммофитно-степной, евразийский, изредка. С.

526. *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub [*Bromus inermis* Leyss.] – Кострец безостый. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, сорно-кустарниково-луговой, евразийский, довольно обычно. ВТ.

527. *B. riparia* (Rehm.) Holub – К. береговой. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезоксерофит, лугово-степной, европейско-номадийский, довольно обычно. С.

528. *Bromus japonicus* Thunb. – Костёр японский. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, лугово-степно-сорный, евразийский, обычно. ВТ.

529. *B. mollis* L. – К. мягкий. Одн. озимый, гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, обычно. ВТ.

530. *B. squarrosus* L. – К. растопыренный. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, изредка. С, ВД, ДН, СМ, ПТ.

531. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth [*Arundo epigeios* L.] – Вейник наземный. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), мезофит, псаммофитный, евразийский, обычно. С, ПТ, П, ДН.

532. *Catabrosa aquatica* (L.) Beauv. – Поручейница водяная. – Мн. наземно-ползучий, гемикриптофит, гидрогигрофит, прибрежноводный, голарктический, редко. ПТ, РГ.

533. *Cleistogenes bulgarica* (Bornm.) Keng – Змеёвка болгарская. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, средиземноморско-номадийский, изредка. С.

534. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. – Свинорой пальчатый. Мн. длиннокорне-

вищный, криптофит (геофит), мезофит, сорный, адвентивный, изредка. ВД, П.

535. *Dactylis glomerata* L. – Ежа сборная, е. обыкновенная. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезофит, опушечно-лугово-лесной, евразийский, б.м. обычно. ВТ.

536. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. – Росичка кроваво-красная. Одн. яровой, терофит, мезофит, псаммофитно-сорный, евразийский, изредка. ВД, П, ПТ.

537. *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. [*Panicum crusgalli* L.] – Ежовник обыкновенный, куриное просо. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный, адвентивный, б.м. обычно. С, ДН, ПТ, П, РГ, ВД.

538. *Elymus caninus* (L.) L. – Пырейник собачий. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-лесной, евразийский, изредка. ДН.

539. *Elytrigia elongata* (Host.) Nevski – Пырей удлинённый. Мн. плотнодерновинный, гемикриптофит, галоксерофит, солончаково-луговой, субсредиземноморский, редко. С, ДН.

540. *E. elongatiformis* (Drob.) Nevski – П. длинноватый. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), мезоксерофит, петрофитно-степной, номадийский, изредка. С.

541. *E. repens* (L.) Nevski [*Agropyron repens* (L.) Beauv.] – П. ползучий. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), мезофит, сорно-луговой, евразийский, очень обычно. ВТ.

542. *E. trichophora* (Link) Nevski – П. волосоносный. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), ксерофит, степной, номадийский, изредка. С.

543. *Eragrostis minor* Host – Полевичка малая. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорно-псаммофитный, голарктический, б.м. обычно. С, ПТ, ДН, ВД.

544. *Festuca arundinacea* Schreb. [*F. orientalis* (Hack.) Krecz. & Bobr., *F. arundinacea* subsp. *orientalis* (Hack.) Tzvel., *F. regeliana* Pavl.] – Овсяница тростниковидная. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезофит, солонцевато-луговой, евразийский, б.м. обычно. С, ПТ.

545. *F. pratensis* Huds. – О. луговая. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезофит, опушечно-луговой, евразийский, б.м. обычно. С, ПТ, РГ, ДН, ВД.

546. *F. pseudovina* Hack. ex Wiesb. [*F. valesiaca* subsp. *pseudovina* (Hack. ex Wiesb.) Hegi] – О. ложноовечья, типчак. Мн. плотнодерновинный, гемикриптофит, ксерофит, степной, номадийский, изредка. С.

547. *F. valesiaca* Gaudin s. str. [*F. valesiaca* subsp. *valesiaca* Tzvel.] – О. валлисская, типчак. Мн. плотнодерновинный, гемикриптофит, ксерофит, степной, номадийский, очень обычно. С.

548. *Glyceria arundinacea* Kunth – Манник тростниковый. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, гигрофит, болотно-прибрежноводный, европейско-субсредиземноморский, редко. ПТ.

549. *Hierochloë repens* (Host) Beauv. – Зубровка ползучая, з. степная. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), ксеромезофит, псаммофитно-лугово-степной, номадийский, б.м. обычно. С, ДН, П, ПТ.

550. *Hordeum murinum* L. s. l. [*H. leporinum* Link.] – Ячмень мышиный. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, изредка. ВТ.

551. *Koeleria cristata* (L.) Pers. [*K. gracilis* Pers.] – Тонконог гребенчатый. Мн. плотнодерновинный, гемикриптофит, мезоксерофит, кустарниково-степной, голарктический, обычно. С.

552. *Lolium perenne* L. – Плевел многолетний, райграс пастбищный. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ВД, ПТ.

553. *Melica altissima* L. – Перловник высокий. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), мезофит, лесной, номадийский (эргазиофит), изредка. ДН, ПТ.

554. *M. picta* K. Koch – П. пёстрый. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезофит, лесной, субсредиземноморский, редко. ДН.

555. *M. transsilvanica* Schur – П. трансильванский. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезофит, петрофитно-степно-кустарниковый, номадийский, б.м. обычно. С.

556. *Phleum pratense* L. – Тимофеевка луговая. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезофит, луговой, евразийский, изредка. С, ПТ.

557. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. [*Arundo australis* Cav., *Phragmites communis* Trin.] – Тростник южный, т. обыкновенный. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит, гелофит или гидрофит), гидрогигрофит, прибрежноводный, плюрирегиональный (космополитный), обычно. ПТ, РГ.

558. *Poa angustifolia* L. [*P. pratensis* subsp. *angustifolia* (L.) Arcang.] – Мятлик узколистный. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, лугово-степной, голарктический, обычно. С, ВД, ПТ, ДН.

559. *P. annua* L. – М. однолетний. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, гигромезофит, сорно-прибрежноводно-луговой, плюрирегиональный (космополитный), б.м. обычно. ВТ.

560. *P. compressa* L. – М. сплюснутый. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезоксерофит, лугово-степной, евразийский, б.м. обычно. С, ПТ, ДН, П.

561. *P. crispa* Thuill. [*P. bulbosa* L. subsp. *vivipara* (Koel.) Arcang.] – М. курчавый, м. луковичный. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезоксерофит, сорно-степной эфемероид, туранско-номадийский, обычно. ВТ.

562. *P. nemoralis* L. – М. дубравный. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезофит, лесной, голарктический, редко. ДН.

563. *P. pratensis* L. – М. луговой. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-луговой, голарктический, б.м. обычно. ПТ, РГ, ДН.

564. *P. sylvicola* Guss. – М. лесной. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, мезофит, сорно-сыролуговой, среднеазиатско-номадийский, редко. ДН, РГ, ПТ.

565. ***Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevski [*Elymus junceus* Fisch.] – Ломкоколосник ситниковый**. Мн. плотнодерновинный, гемикриптофит, мезоксерофит, солонцевато-петрофитно-степной, туранско-номадийский, редко. С. ККРО.

566. *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. [*Poa distans* Jacq.] – Бескильница расставленная. Мн. рыхлодерновинный, гемикриптофит, галоксеромезофит, солончаково-солонцеватолуговой, номадийский, изредка. РГ, ПТ.

567. *Sclerochloa dura* (L.) Beauv. – Жёсткоколосница жёсткая. Одн. яровой, терофит, ксерофит, петрофитно-сорный, евразийский, изредка. С, ВД.

568. *Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult. [*S. glauca* auct. non (L.) Beauv.] – Щетинник низкий, щ. сизый. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, плюрирегиональный (космополитный), обычно. ВТ.

569. *S. verticillata* (L.) Beauv. – Щ. мутовчатый. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, б.м. обычно. ВТ.

570. *S. viridis* (L.) Beauv. [*Panicum viride* L.] – Щ. зелёный. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, петрофитно-сорный, евразийский, довольно обычно. ВТ.

571. *Stipa capillata* L. – Ковыль волосовидный, тырса. Мн. плотнодерновинный, гемикриптофит, ксерофит, петрофитно-степной, номадийский,

обычно. С.

572. ***S. dasyphylla* (Lindem.) Trautv. – К. опушённолистный.** Мн. плотнодерновинный, гемикриптофит, ксерофит, петрофитно-степной, номадийский, б.м. обычно. С. ККРФ, ККРО.

573. *S. lessingiana* Trin. & Rupr. – К. Лессинга, ковылок (рис. 8). Мн. плотнодерновинный, гемикриптофит, ксерофит, степной, туранско-номадийский, б.м. обычно. С.

574. ***S. pulcherrima* K. Koch [*S. grafiana* Stev.] – К. красивейший.** Мн. плотнодерновинный, гемикриптофит, ксерофит, степной, номадийский, б.м. обычно. С. ККРФ, ККРО.

575. ***S. ucrainica* P. Smirn. [*S. zalesskii* Wilensky subsp. *ucrainica* (P. Smirn.) Tzvel.] – К. украинский.** Мн. плотнодерновинный, гемикриптофит, ксерофит, степной, номадийский, б.м. обычно. С. ККРО.

64. Сем. Polygonaceae Juss. – Гречиховые

576. *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve [*Polygonum convolvulus* L.] – Гречишка вьюнковая. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорно-кустарниковый, голарктический, изредка. С.

577. *Persicaria amphibia* (L.) Delarb. [*Polygonum amphibium* L.] – Горец земноводный. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит или гидрофит), гидрофит, прибрежноводный, голарктический, б.м. обычно. ПТ.

578. *P. lapathifolia* (L.) Delarb. – Г. развесистый. Одн. яровой, терофит, гигрофит, прибрежноводный, евразийский, изредка. ПТ.

579. *P. maculosa* S.F. Gray [*Polygonum maculatum* Rafin., *P. persicaria* L.] – Г. пятнистый. Одн. яровой, терофит, гигрофит, прибрежноводный, евразийский, б.м. обычно. ПТ, РГ.

580. *Polygonum arenastrum* Boreau [*P. aviculare* auct. non L.] – Спорыш лежачий, с. обыкновенный. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, псаммофитно-сорный, евразийский, довольно обычно. ВТ.

581. *P. neglectum* Bess. – С. незамеченный. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, евразийский, изредка. ПТ.

582. *Rumex confertus* Willd. – Щавель конский. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, светлолесно-луговой, евразийский, изредка. ПТ, РГ.

583. *R. crispus* L. – Щ. курчавый. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, сорно-луговой, евразийский, изредка. С, ПТ, ДН, РГ.

584. *R. longifolius* DC. – Щ. длиннолистный, щ. домашний. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, сорный, евразийский (эргазиофит), редко. ПТ.

585. *R. obtusifolius* L. – Щ. туполистный. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, сорно-кустарниково-лесной, европейский, изредка. ДН, ПТ.

586. *R. stenophyllus* Ledeb. – Щ. узколистный. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, солонцевато-луговой, евразийский, изредка. С, ПТ, ДН.

65. Сем. Portulacaceae Juss. – Портулаковые

587. *Portulaca oleracea* L. – Портулак огородный. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, обычно. С, ВД, ПТ, П.

66. Сем. Potamogetonaceae Dumort. – Рдестовые

588. *Potamogeton crispus* L. – Рдест курчавый. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гидрофит), гидрофит, водный, плюрирегиональный (космополитный), изредка. Русло р. Темерник.

589. *P. pectinatus* L. – Р. гребенчатый. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гидрофит), гидрофит, водный, плюрирегиональный (космополитный), изредка. Русло р. Темерник.

67. Сем. Primulaceae Vent. – Первоцветные

590. *Anagallis foemina* Mill. [*A. caerulea* Schreb.] – Очный цвет голубой. Одн. яровой, терофит, ксеромезофит, сорный, европейский, редко. П, ВД.

591. *Lysimachia nummularia* L. – Вербейник монетчатый. Мн. наземноползучий, гемикриптофит или травянистый хамефит, мезофит, сыролугово-лесной, европейский, редко. ПТ.

592. *L. vulgaris* L. – В. обыкновенный. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, гигромезофит, лугово-сыролесной, евразийский, изредка. ПТ.

593. ***Primula veris* L. – Первоцвет весенний.** Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезофит, опушечно-лесной, европейский (эргазиофит), изредка. ПТ. ККРО.

68. Сем. Ranunculaceae Adans. – Лютиковые

594. *Adonanthe volgensis* (Stev. ex DC.) Chrtek & Slaviková [*Adonis volgensis* Stev. ex DC., *Chrysocyathus volgensis* (Stev. ex DC.) Holub] – Желтоцвет волжский. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, степной, номадийский, редко. С.

595. ***Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub – Ветреничка лютиковидная.** Мн. короткокорневищный, криптофит (геофит), мезофит, светлолесной, европейский (эргазиофит), изредка. ДН. ККРО.

596. *Ceratocephala testiculata* (Crantz) Bess. [*C. ortoceras* DC.] – Рогоглавник яичковый, р. пряморогий. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, степной эфемер, номадийско-туранский, б.м. обычно. ВТ.

597. ***Clematis integrifolia* L. – Ломонос цельнолистный**. Мн. короткокорневищный (массивнокорневищный), гемикриптофит, ксеромезофит, опушечно-степной, номадийский, единично. С. ККРО.

598. *C. lathyrifolia* Bess. ex Trautv. [*C. psedoflammula* Schmalh. ex Lipsky] – Л. чинолистный. Мн. короткокорневищный лиановидный, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-степной, номадийский, изредка. С.

599. *C. vitalba* L. – Л. виноградолистный. К. лиановидный, фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ДН.

600. *C. viticella* L. – Л. фиолетовый. К. лиановидный, фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), редко. ПТ, ДН.

601. *Consolida paniculata* (Host) Schur [*Delphinium paniculatum* Host] – Шпорник метельчатый. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксерофит, сорно-степной, номадийский, обычно. С, ПТ.

602. *Ficaria stepporum* P. Smirn. [*F. verna* auct. non Huds.] – Чистяк степной (рис. 7). Мн. кистекорневой (корнеклубневой), криптофит (геофит), мезофит, лугово-лесной эфемероид, европейский, довольно обычно. ВТ.

603. *Myosurus minimus* L. – Мышехвостник маленький. Одн. яровой, терофит, гигрофит, сорно-сыролуговой эфемер, голарктический, изредка. ПТ, РГ.

604. *Nigella arvensis* L. – Чернушка полевая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-сорный, европейский, изредка. С.

605. *Ranunculus acris* L. – Лютик едкий. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезофит, луговой, евразийский, изредка. ПТ, РГ.

606. *R. illyricus* L. – Л. иллирийский. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, псаммофитно-петрофитно-степной, номадийский, изредка. С, П.

607. *R. oxyspermus* Willd. – Л. остроплодный. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, псаммофитно-степной, средиземноморско-номадийский, редко. С, ПТ, П.

608. *R. polyanthemos* L. – Л. многоцветковый. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-луговой, евразийский, редко. С, ПТ, РГ.

609. *R. polyphyllus* Waldst. & Kit. ex Willd. – Л. многолистный. Мн. кистекорневой, криптофит (гелофит), гигрофит, болотный, евразийский, редко. ПТ.

610. *R. repens* L. – Л. ползучий. Мн. наземноползучий, гемикриптофит, гигромезофит, болотно-луговой, евразийский, изредка. ПТ, РГ.

611. *R. sceleratus* L. – Л. ядовитый. Одн. яровой, терофит, мезогигрофит, лугово-болотный, голарктический, изредка. ПТ, РГ.

612. *Thalictrum minus* L. – Василистник малый. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, опушечно-степно-луговой, голарктический, обычно. С, ПТ.

69. Сем. Resedaceae S.F. Gray – Резедовые

613. *Reseda inodora* Reichenb. – Резеда непахучая. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-петрофитный, субсредиземноморско-номадийский, редко. С, П.

614. *R. lutea* L. – Р. жёлтая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-петрофитно-степной, средиземноморско-номадийский, изредка. С, ПТ, ДН, П.

70. Сем. Rhamnaceae Juss. – Крушиновые

615. *Rhamnus cathartica* L. – Жостер слабительный. К., фанерофит, мезофит, сорный, среднеазиатско-южносибирско-европейский (эргазиофит), изредка. С, ПТ, ДН.

71. Сем. Rosaceae Juss. – Розовые

616. *Agrimonia eupatoria* L. [*A. officinalis* Lam.] – Репешок аптечный. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-лесной, европейский, довольно обычно. ВТ.

617. *Amygdalus nana* L. [*Prunus nana* (L.) Stokes] – Миндаль низкий, м. степной, бобовник. К., фанерофит, мезоксерофит, степной, номадийский, изредка. С.

618. *Armeniaca vulgaris* Lam. – Абрикос обыкновенный. Д., фанерофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. С, ДН.

619. *Cerasus vulgaris* Mill. – Вишня обыкновенная, в. садовая. Д., фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ДН.

620. *Crataegus monogyna* Jacq. – Боярышник однопестичный. Д., фанерофит, мезофит, опушечно-кустарниковый, европейско-субсредиземноморский (эргазиофит), редко. С.

621. *C. rhipidophylla* Gand. [*C. curvisepala* Lindm.] – Б. обыкновенный. Д., фанерофит, мезофит, опушечно-лесной, европейско-субсредиземноморский (эргазиофит), изредка. С, ДН.

622. *Filipendula vulgaris* Moench – Лабазник обыкновенный. Мн. коротко-корневищный (корнеклубневой), гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-лугово-степной, европейско-южносибирско-номадийский, редко. С, ПТ.

623. *Fragaria viridis* (Duch.) Weston – Земляника зелёная, полуница. Мн. наземноползучий, гемикриптофит, мезофит, опушечно-лугово-степной, голарктический, изредка. С, ПТ, ДН.

624. *Geum urbanum* L. – Гравилат городской. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, сорно-кустарниково-лесной, евразийский, обычно. ВТ.

625. *Padellus mahaleb* (L.) Vass. [*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.] – Вишня чернильная. К., фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), редко. С, ДН, ПТ.

626. *Potentilla argentea* L. – Лапчатка серебристая. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, кустарниково-луговой, голарктический, б.м. обычно. С, ДН, ПТ.

627. *P. astracanica* Jacq. – Л. астраханская. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, петрофитно-степной, номадийский, изредка. С.

628. *P. bifurca* L. [*P. orientalis* Juz.] – Л. вильчатая. Пкч., хамефит, мезоксерофит, пустынно-степной, североказахстанско-среднеазиатско-номадийский, редко. С, ПТ.

629. *P. indica* (Andr.) Th. Wolf [*Dushesnea indica* (Andr.) Focke] – Л. индийская, дюшенея. Мн. наземноползучий, гемикриптофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), редко. ДН, ПТ.

630. *P. obscura* Willd. – Л. тёмная. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, опушечно-лесной, европейско-южносибирский, изредка. С, ПТ.

631. *P. pilosa* Vill. [*P. leucotricha* auct. vix Borb.] – Л. волосистая. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, кустарниково-степной, южносибирско-иранско-номадийский, изредка. С.

632. *P. reptans* L. – Л. ползучая. Мн. наземнополузучий, гемикриптофит, мезофит, луговой, евразийский, изредка. ПТ, РГ.

633. *Prunus cerasifera* Ehrh. [P. *divaricata* Ledeb.] – Слива вишненосная, алыча. Д., фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ДН, С.

634. *P. spinosa* L. subsp. *dasyphylla* (Schur) Domin [*P. stepposa* Kotov] – С. волосистая, тёрн волосистолистный, т. степной. К., фанерофит, мезоксерофит, кустарниково-степной, номадийско-европейский, б.м. обычно. С, ДН.

635. *Pyrus pyraster* (L.) Burgsd. [*P. communis* var. *pyraster* L., *P. communis* auct. non L.] – Груша лесная. Д., фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), единично. ДН.

636. *Rosa antonowii* (Lonacz.) Dubovik – Роза Антонова. К., фанерофит, ксеромезофит, кустарниково-степной, номадийский, единично. С.

637. *R. balsamica* Bess. – Р. бальзамическая. К., фанерофит, ксеромезофит, сорный, европейский (эргазиофит), единично. С.

638. *R. canina* L. – Р. собачья. К., фанерофит, мезофит, сорный, среднеазиатско-европейский (эргазиофит), единично. С, ДН.

639. *R. caryophyllacea* Bess. – Р. гвоздичная. К., фанерофит, ксеромезофит, сорный, номадийско-европейский (эргазиофит), единично. С.

640. *R. chomutoviensis* Chrshan. & Laseb. – Р. хомутовская. К., фанерофит, ксеромезофит, кустарниково-степной, номадийский, единично. С.

641. *R.glabrifolia* C.A. Mey. ex Rupr. – Р. гололистная. К., фанерофит, ксеромезофит, сорный, южносибирско-европейский (эргазиофит), единично. С.

642. *R. majalis* Herrm. [*R. cinnamomea* L.] – Р. майская, р. коричная. К., фанерофит, мезофит, сорный, европейско-южносибирский (эргазиофит), редко. ДН.

643. *R. pimpinellifolia* L. – Р. бедренцелистная. К., фанерофит, мезоксерофит, сорный, евразийский (эргазиофит), единично. С.

644. *R. rubiginosa* L. – Р. красно-бурая. К., фанерофит, ксеромезофит, сорный, европейско-субсредиземноморский (эргазиофит), единично. С, ДН.

645. *Rubus caesius* L. – Ежевика сизая. Пкч., хамефит, мезофит, кустарниково-лесной, евразийский, изредка. ДН, ПТ.

646. *R. caucasicus* Focke – Е. кавказская. К., фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. П, ДН.

647. *Sanguisorba officinalis* L. – Кровохлёбка аптечная. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, опушечно-луговой, евразийский (эргазиофит), редко. ПТ.

648. *Spiraea hypericifolia* L. – Спирея зверобоелистная. К., фанерофит, ксерофит, петрофитный, южносибирско-среднеазиатский (эргазиофит), изредка. ДН.

72. Сем. Rubiaceae Juss. – Мареновые

649. *Asperula cynanchica* L. – Ясменник розоватый. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксерофит, петрофитно-степной, европейско-номадийский, изредка. С.

650. *Galium aparine* L. – Подмаренник цепкий. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-сорный, голарктический, обычно. ВТ.

651. *G. humifusum* Bieb. [*Asperula humifusa* (Bieb.) Bess.] – П. распростёртый. Мн. наземноползучий, гемикриптофит, ксерофит, псаммофитно-петрофитно-степной, иранско-туранско-номадийский, обычно. С, ДН, ПТ.

652. *G. octonarium* (Klok.) Soó – П. восьмилистный. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезоксерофит, степной, туранско-номадийский, б.м. обычно. С.

653. *G. ruthenicum* Willd. [*G. verum* auct. non L., *G. tomentellum* Klok.] – П. русский. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, ксерофит, петрофитно-степной, средиземноморско-европейский, б.м. обычно. С.

654. *Rubia tinctorum* L. – Марена красильная. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, гигромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ПТ.

73. Сем. Santalaceae R. Br. – Санталовые

655. *Thesium arvense* Horvatovszky [*T. ramosum* Hayne] – Ленец полевой. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, опушечно-лугово-степной, среднеазиатско-номадийский, изредка. С, ПТ, П.

74. Сем. Salicaceae Juss. – Ивовые

656. *Populus alba* L. – Тополь белый, т. серебристый. Д., фанерофит, мезофит, лесной, евразийский (эргазиофит), редко. ПТ, ДН, С.

657. *P. deltoides* Marsh. [*P. canadensis* auct.] – Т. дельтовидный, т. канадский. Д., фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), единично. С.

658. *Salix alba* L. – Ива белая, ветла. Д., фанерофит, гигрофит, прибрежно-сыросветлолесной, голарктический, изредка. ПТ.

659. *S. fragilis* L. – И. ломкая. Д., фанерофит, мезофит, прибрежно-сыросветлолесной, евразийский, редко. ПТ.

660. *S. triandra* L. – И. трёхтычинковая. Д., фанерофит, гигрофит, прибрежно-сыросветлолесной, евразийский, редко. ПТ.

661. *S. viminalis* L. – И. корзиночная. К., фанерофит, гигрофит, прибрежно-сыросветлолесной, евразийский, редко. ПТ.

75. Сем. Scrophulariaceae Juss. – Норичниковые

662. *Digitalis lanata* Ehrh. – Наперстянка шерстистая. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, ксеромезофит, лесной, европейский (эргазиофит), редко. ДН, ПТ.

663. *Linaria biebersteinii* Bess. subsp. *maeotica* (Klok.) Ivanina [*L. maeotica* Klok; *L. ruthenica* auct. non Blonski] – Льнянка азовская. Мн. корнеотпрысковый, криптофит (геофит), ксеромезофит, сорно-степной, номадийский, б.м. обычно. С, ДН.

664. *L. biebersteinii* Bess. subsp. *ruthenica* (Blonski) Ivanina [*L. ruthenica* Blonski] – Л. русская. Мн. корнеотпрысковый, криптофит (геофит), ксеромезофит, сорно-степной, номадийский, изредка. С, ДН, ПТ.

665. *L. genistifolia* (L.) Mill. – Л. дроколистная. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, степно-псаммофитно-кустарниковый, европейско-южносибирско-номадийский, б.м. обычно. С, ДН, ПТ.

666. *L. vulgaris* Mill. – Л. обыкновенная. Мн. корнеотпрысковый, криптофит (геофит), ксеромезофит, сорно-псаммофитный, евразийский, изредка. С.

667. *Melampyrum arvense* L. – Марьянник полевой. Одн. яровой, терофит, мезофит, опушечно-лесной полупаразит, европейский, изредка. С, ДН.

668. *Odontites vulgaris* Moench [*O. serotina* (Lam.) Dum.] – Зубчатка обыкновенная. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорно-лугово-степной полупаразит, евразийский, б.м. обычно. С, ДН, ПТ, П.

669. *Orthanthella lutea* (L.) Rauschert – Ортантелла жёлтая. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорно-псаммофитно-петрофитно-степной полупаразит, номадийский, изредка. С.

670. *Verbascum blattaria* L. – Коровяк тараканий. Одн. озимый, гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-псаммофитно-луговой, среднеазиатско-европейский, редко. ПТ.

671. *V. chaixii* Vill. subsp. *orientale* (Bieb.) Hayek [*V. marschallianum* Ivanina & Tzvel.] – К. восточный. Мн. глубокостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-кустарниково-степной, европейско-номадийский, б.м. обычно. С.

672. *V. lychnitis* L. – К. метельчатый, к. мучнистый. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, опушечно-псаммофитно-степной, европейско-номадийский, изредка. С, ДН.

673. *V. ovalifolium* Donn ex Sims – К. овальнолистный. Дв., гемикриптофит, ксеромезофит, сорно-псаммофитно-степной, номадийский, б.м. обычно. С, ПТ.

674. *V. phoeniceum* L. – К. фиолетовый. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезоксерофит, степной, европейско-номадийский, изредка. С.

675. *Veronica anagallis-aquatica* L. – Вероника ключевая. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), гигромезофит, прибрежно-сыролуговой, евразийский, изредка. ПТ.

676. *V. arvensis* L. – В. полевая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, сорный, среднеазиатско-европейский, изредка. П.

677. *V. barrelieri* Schott – В. Баррелье. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-степной, евразийский, изредка. С.

678. *V. chamaedrys* L. – В. дубравная. Мн. длиннокорневищный, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-луговой, южносибирско-европейский (эргазиофит), изредка. ПТ.

679. *V. hederifolia* L. – В. плющелистная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, сорный, среднеазиатско-субсредиземноморский, б.м. обычно. С, П, ПТ, ДН.

680. *V. jacquinii* Baumg. [*V. austriaca* auct. non L.] – В. Жакена. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-псаммофитно-степной, европейско-кавказский, изредка. С, П.

681. *V. polita* Fries – В. глянцеватая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, сорный, среднеазиатско-субсредиземноморский, б.м. обычно. С, ДН, ПТ, П.

682. *V. spicata* L. – В. колосистая. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-степной, евразийский, б.м. обычно. С.

683. *V. teucrium* L. – В. дубровник. Мн. кистекорневой, гемикриптофит или травянистый хамефит, мезофит, кустарниково-светлолесно-луговой, южносибирско-европейский (эргазиофит), изредка. ПТ, ДН.

684. *V. triphyllos* L. – В. трёхлистная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, сорный, субсредиземноморско-европейский, редко. П.

76. Сем. Simaroubaceae DC. – Симарубовые

685. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle – Айлант высочайший, «китайский ясень». Д., фанерофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ВТ.

77. Сем. Solanaceae Juss. – Паслёновые

686. *Datura stramonium* L. – Дурман обыкновенный, д. вонючий. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный, среднеазиатско-европейский, редко. П, СМ.

687. *Hyoscyamus niger* L. – Белена чёрная. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, ксеромезофит, сорный, евразийский, изредка. С, ВД, ДН, СМ, РГ, ПТ.

688. *Lycium barbarum* L. – Дереза обыкновенная. К. лиановидный, фанерофит, ксеромезофит, сорный, адвентивный, изредка. ДН, СМ.

689. *Physalis alkekengi* L. – Физалис обыкновенный. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), мезофит, сорно-опушечно-светлолесной, субсредиземноморский, изредка. ДН, ПТ.

690. *Solanum cornutum* Lam. [*S. rostratum* Dun.] – Паслён рогатый. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, адвентивный, редко. ПТ.

691. *S. dulcamara* L. – П. сладко-горький. Пк. лиановидный, хамефит, мезоксерофит, прибрежно-лесной, европейский, редко. С, РГ, ДН, ПТ.

692. *S. schultesii* Opiz [*S. decipiens* Opiz., *S. nigrum* subsp. *schultesii* (Opiz) Wessely] – П. Шультеза. Одн. яровой, терофит, мезофит, сорный, адвентивный, изредка. ПТ, ДН, ВД.

78. Сем. Sparganiaceae Rudolphi – Ежеголовниковые

693. *Sparganium erectum* L. – Ежеголовник прямой. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гидрофит), гидрофит, прибрежноболотный, европейско-южносибирский, редко. ПТ.

79. Сем. Thymelaeaceae Juss. – Волчниковые

694. *Thymelaea passerina* (L.) Coss. & Germ. [*Stellera passerina* L.] – Тимелея воробьиная. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, евразийский, изредка. С.

80. Сем. Tiliaceae Juss. – Липовые

695. *Tilia cordata* Mill. – Липа сердцелистная. Д., фанерофит, мезофит, лесной, европейский (эргазиофит), изредка. ДН.

81. Сем. Typhaceae Juss. – Рогозовые

696. *Typha angustifolia* L. – Рогоз узколистный. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гелофит или гидрофит), гидрофит, прибрежноводный, плюрирегиональный (космополитный), изредка. ПТ.

697. *T. latifolia* L. – Р. широколистный. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гелофит или гидрофит), гидрофит, болотно-прибрежноводный, голарктический, изредка. ПТ.

698. *T. laxmannii* Lepech. – Р. Лаксмана. Мн. длиннокорневищный, криптофит (гелофит или гидрофит), гидрофит, прибрежноводный, голарктический, изредка. ПТ.

82. Сем. Ulmaceae Mirb. – Ильмовые

699. *Celtis occidentalis* L. – Каркас западный. Д., фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), б.м. обычно. ДН.

700. *Ulmus campestris* L. [*U. glabra* Mill., *U. minor* Mill., U. *carpinifolia* Gled.] – Вяз полевой, берест, карагач. Д., фанерофит, мезоксерофит, сорный, субсредиземноморско-европейский (эргазиофит), изредка. С, ПТ, ДН.

701. *U. pumila* L. – В. приземистый. Д., фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ДН, ПТ.

83. Сем. Urticaceae Juss. – Крапивовые

702. *Urtica dioica* L. – Крапива двудомная. Мн. длиннокорневищный, криптофит (геофит), мезофит, сорно-лесной, евразийский, б.м. обычно. С, ДН, ПТ, СМ.

84. Сем. Valerianaceae Batsch – Валериановые

703. *Valeriana officinalis* L. – Валериана лекарственная. Мн. кистекорневой, гемикриптофит, мезофит, опушечно-луговой, евразийский, редко. С, ДН, ПТ.

704. *V. tuberosa* L. – В. клубненосная. Мн. клубнеобразующий, гемикриптофит, мезоксерофит, кустарниково-петрофитно-степной эфемероид, субсредиземноморско-номадийский, изредка. С, П.

85. Сем. Verbenaceae J. St.-Hil. – Вербеновые

705. *Verbena officinalis* L. – Вербена лекарственная. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, лугово-опушечный, плюрирегиональный (космополитный) (эргазиофит), изредка. П, ПТ.

86. Сем. Violaceae Batsch – Фиалковые

706. *Viola ambigua* Waldst. & Kit. – Фиалка сомнительная. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, ксеромезофит, кустарниково-степной, номадийский, б.м. обычно. С, РГ, ДН.

707. *V. arvensis* Murr. – Ф. полевая. Одн. зимующий, терофит или гемикриптофит, мезофит, сорно-кустарниковый, евразийский, б.м. обычно. С, ПТ, ДН, П.

708. *V. odorata* L. – Ф. душистая. Мн. мелкостержнекорневой, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-лесной, европейско-субсредиземноморский, б.м. обычно. ДН, ПТ, С.

709. *V. persicifolia* Schreb. [*V. stagnina* Kit.] – Ф. персиколистная. Мн. короткокорневищный, гемикриптофит, мезофит, кустарниково-луговой, бореальный, редко. С.

87. Сем. Vitaceae Juss. – Виноградовые

710. *Ampelopsis aconitifolia* Bunge – Виноградовник аконитолистный. К. лиановидный, фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ДН.

711. *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. – Девичий виноград пятилисточковый. К. лиановидный, фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), обычно. ДН, ПТ.

712. *Vitis vinifera* L. [*V. bosturgaiensis* Vass., *V. hissarica* Vass., *V. hyrcanica* Vass.] – Виноград культурный, в. виноносный. К. лиановидный, фанерофит, мезофит, сорный, адвентивный (эргазиофит), изредка. ПТ, ДН.

88. Сем. Zygophyllaceae R. Br. – Парнолистниковые

713. *Tribulus terrestris* L. – Якорцы наземные. Одн. яровой, терофит, мезоксерофит, сорный, плюрирегиональный (космополитный), изредка. С, П, ВД.

Таким образом, в составе дикорастущей флоры Ботанического сада ЮФУ зарегистрировано 713 видов сосудистых растений из 88 семейств и 381 рода (табл. 1).

Таблица 1. Количество родов и видов в семействах

№ п.п.	Латинское название семейства	Количество родов, шт.	Количество видов, шт.
1.	*Aceraceae*	1	4
2.	*Alismataceae*	2	4
3.	*Alliaceae*	1	9
4.	*Amaranthaceae*	1	3
5.	*Anacardiaceae*	1	1
6.	*Apiaceae*	19	23
7.	*Apocynaceae*	2	4
8.	*Araceae*	1	1
9.	*Araliaceae*	1	1
10.	*Aristolochiaceae*	1	1
11.	*Asclepiadaceae*	4	6
12.	*Asparagaceae*	1	2
13.	*Asphodelaceae*	1	1
14.	*Asteraceae*	51	109
15.	*Betulaceae*	1	1
16.	*Boraginaceae*	15	19
17.	*Brassicaceae*	29	47
18.	*Butomaceae*	1	1
19.	*Campanulaceae*	1	5
20.	*Cannabaceae*	2	2
21.	*Caprifoliaceae*	2	2
22.	*Caryophyllaceae*	17	29
23.	*Celastraceae*	2	2
24.	*Ceratophyllaceae*	1	2
25.	*Chenopodiaceae*	7	17
26.	*Convallariaceae*	2	3
27.	*Convolvulaceae*	2	3
28.	*Cornaceae*	1	1
29.	*Crassulaceae*	1	1
30.	*Cucurbitaceae*	2	2
31.	*Cuscutaceae*	1	7
32.	*Cyperaceae*	5	14
33.	*Dipsacaceae*	4	6
34.	*Elaeagnaceae*	1	1
35.	*Ephedraceae*	1	1
36.	*Equisetaceae*	1	1

№ п.п.	Латинское название семейства	Количество родов, шт.	Количество видов, шт.
37.	*Euphorbiaceae*	2	12
38.	*Fabaceae*	20	50
39.	*Fumariaceae*	2	3
40.	*Gentianaceae*	1	1
41.	*Geraniaceae*	2	5
42.	*Hyacinthaceae*	5	5
43.	*Hypericaceae*	1	2
44.	*Illecebraceae*	2	2
45.	*Iridaceae*	2	4
46.	*Juglandaceae*	1	1
47.	*Juncaceae*	1	3
48.	*Lamiaceae*	23	38
49.	*Lemnaceae*	1	3
50.	*Liliaceae*	2	8
51.	*Limoniaceae*	2	2
52.	*Linaceae*	1	6
53.	*Lythraceae*	1	2
54.	*Malvaceae*	6	6
55.	*Moraceae*	1	1
56.	*Nyctaginaceae*	1	1
57.	*Oleaceae*	3	3
58.	*Onagraceae*	2	4
59.	*Orobanchaceae*	2	2
60.	*Oxalidaceae*	2	4
61.	*Papaveraceae*	3	4
62.	*Plantaginaceae*	1	6
63.	*Poaceae*	35	61
64.	*Polygonaceae*	4	11
65.	*Portulacaceae*	1	1
66.	*Potamogetonaceae*	1	2
67.	*Primulaceae*	3	4
68.	*Ranunculaceae*	10	19
69.	*Resedaceae*	1	2
70.	*Rhamnaceae*	1	1
71.	*Rosaceae*	16	33
72.	*Rubiaceae*	3	6
73.	*Santalaceae*	1	1
74.	*Salicaceae*	2	6

№ п.п.	Латинское название семейства	Количество родов, шт.	Количество видов, шт.
75.	*Scrophulariaceae*	7	23
76.	*Simaroubaceae*	1	1
77.	*Solanaceae*	5	7
78.	*Sparganiaceae*	1	1
79.	*Thymelaeaceae*	1	1
80.	*Tiliaceae*	1	1
81.	*Typhaceae*	1	3
82.	*Ulmaceae*	2	3
83.	*Urticaceae*	1	1
84.	*Valerianaceae*	1	2
85.	*Verbenaceae*	1	1
86.	*Violaceae*	1	4
87.	*Vitaceae*	3	3
88.	*Zygophyllaceae*	1	1
Итого:		381	713

Ведущими семействами, содержащими 11–109 видов, являются *Asteraceae, Poaceae, Fabaceae, Brassicaceae, Lamiaceae, Rosaceae, Caryophyllaceae, Apiaceae, Scrophulariaceae, Boraginaceae, Ranunculaceae, Chenopodiaceae, Cyperaceae, Euphorbiaceae, Polygonaceae.* Многочисленность этих семейств связана с тем, что в составе изучаемой флоры широко представлены виды аридных флорогенетических центров. Нижнедонская флора в целом, на территорию которой заходят растения аридных и гумидных флорогенетических центров, имеет контактный характер (Зозулин, Федяева, 1987). Многочисленность семейства *Brassicaceae* объясняется присутствием в составе дикорастущей флоры Ботанического сада большого количества сорных растений, многие из которых являются представителями семейства крестоцветных.

Наиболее крупные роды изучаемой флоры, содержащие от 4 до 11 видов, перечислены в таблице 2.

Таблица 2. Количество видов в составе крупных родов

№ п.п.	Латинское название рода	Количество видов, шт.
1.	*Euphorbia*	11
2.	*Veronica*	10
3.	*Allium*	9
4.	*Astragalus*	9

№ п.п.	Латинское название рода	Количество видов, шт.
5.	*Rosa*	9
6.	*Carex*	8
7.	*Vicia*	8
8.	*Artemisia*	7
9.	*Centaurea*	7
10.	*Cuscuta*	7
11.	*Poa*	7
12.	*Potentilla*	7
13.	*Ranunculus*	7
14.	*Trifolium*	7
15.	*Atriplex*	6
16.	*Cirsium*	6
17.	*Dianthus*	6
18.	*Linum*	6
19.	*Plantago*	6
20.	*Salvia*	6
21.	*Campanula*	5
22.	*Carduus*	5
23.	*Chenopodium*	5
24.	*Inula*	5
25.	*Lamium*	5
26.	*Rumex*	5
27.	*Senecio*	5
28.	*Sisymbrium*	5
29.	*Stipa*	5
30.	*Verbascum*	5
31.	*Acer*	4
32.	*Alyssum*	4
33.	*Clematis*	4
34.	*Elytrigia*	4
35.	*Gagea*	4
36.	*Galium*	4
37.	*Geranium*	4
38.	*Festuca*	4
39.	*Lepidium*	4
40.	*Linaria*	4
41.	*Medicago*	4
42.	*Salix*	4

№ п.п.	Латинское название рода	Количество видов, шт.
43.	*Sonchus*	4
44.	*Taraxacum*	4
45.	*Tulipa*	4
46.	*Viola*	4
Итого: 46		264

Остальные 335 родов содержат по 1–3 вида, в том числе 27 родов – по 3 вида, 61 род – по 2 вида, 247 родов – по 1 виду.

Биоморфологическая структура отражает разнообразие жизненных форм в составе каждой флоры и свидетельствует об адаптационных возможностях составляющих её видов. В составе дикорастущей флоры Ботанического сада преобладают травянистые многолетники (54,0 % от общего числа видов) (табл. 3, 4).

Таблица 3. Типы жизненных форм по И.Г. Серебрякову (1964)

№ п.п.	Типы биоморф		Количество видов	
			Шт.	% от общего числа
1.	Деревья		24	3,4
2.	Кустарники		42	5,9
3.	Полукустарники		2	0,3
4.	Кустарнички		1	0,1
5.	Полукустарнички		16	2,2
6.	Травы	Всего	628	88,1
		Однолетние	183	25,7
		Двулетние	60	8,4
		Многолетние	385	54,0
Итого:			713	100

Среди травянистых многолетников заметно преобладают стержнекорневые и корневищные травы (табл. 4).

Таблица 4. Количественное соотношение биоморф многолетних трав в составе дикорастущей флоры Ботанического сада

№ п.п.	Жизненная форма	Количество видов	
		Шт.	% от общего числа
1.	Глубокостержнекорневой	66	17,1
2.	Мелкостержнекорневой	51	13,2
3.	Длиннокорневищный	75	19,5
4.	Короткокорневищный	56	14,5
5.	Кистекорневой	37	9,6

6.	Корнеотпрысковый	25	6,5
7.	Луковичный	21	5,5
8.	Рыхлодерновинный	22	5,7
9.	Плотнодерновинный	10	2,6
10.	Наземнополэучий	13	3,4
11.	Клубнеобразующий	5	1,3
12.	Плавающий	3	0,8
13.	Клубнелуковичный	1	0,3
Итого:		385	100

Преобладание травянистых многолетников свойственно вообще флорам Европейско-Азиатской степной области, что отличает последние от тропических флор, где господствуют деревья и кустарники, а также от флор Древнего Средиземья, для которых особенно свойственны однолетники (Цвелёв, 1988).

Анализ биотипов по Раункиеру показал преобладание в составе изучаемой флоры гемикриптофитов (54,4 %) и многочисленность группы терофитов (19,9 %) (табл. 5).

Таблица 5. Типы жизненных форм по К. Раункиеру (Миркин, Наумова, 2012)

№ п.п.	Биотипы	Количество видов	
		Шт.	% от общего числа
1.	Фанерофиты	66	9,3
2.	Хамефиты	19	2,7
3.	Гемикриптофиты	388	54,4
4.	Криптофиты (геофиты, гело-фиты, гидрофиты)	98	13,7
5.	Терофиты	142	19,9
Итого:		713	100

Экологическая структура выражает распределение видов флоры по различным экологическим группам в зависимости от условий окружающей среды и нормы реакции на них растительных организмов. В таблице 6 представлены результаты гидроморфологического анализа дикорастущей флоры Ботанического сада ЮФУ.

Таблица 6. Экологическая (гидроморфологическая) структура флоры

№ п.п.	Гидроморфа	Количество видов	
		Шт.	% от общего числа
1.	Мезофиты	431	60,4
2.	Ксерофиты	232	32,6
3.	Гигрофиты	28	3,9
4.	Гидрофиты	22	3,1
Итого:		713	100

Данные таблицы 6 свидетельствуют о преобладании в структуре флоры мезофитов в широком смысле, то есть, включая собственно мезофиты, ксеромезофиты, галомезофиты, галоксеромезофиты. Относительно большое количество мезофитов в составе изучаемой флоры объясняется многообразием сорных видов, многие из которых мезофильны; луговых и лесных видов, обитающих под пологом древесных насаждений. Немалое количество ксерофитов в составе изучаемой флоры связано с тем, что территория Ботанического сада относится к Приазовскому ботанико-географическому району, зональная растительность которого определяется как приазовская степь, представляющая собой ксерофитный вариант красочных разнотравно-типчаково-ковыльных степей (Федяева, 2002).

Формационная (эколого-фитоценотическая) структура отражает количественное соотношение видов флоры, приуроченных к определённым ценозам. Формационный состав флоры служит важным источником информации о её генезисе и степени антропогенной трансформации (табл. 7).

Таблица 7. Формационный состав дикорастущей флоры Ботанического сада

№ п.п.	Фитоценотип	Количество видов	
		Шт.	% от общего числа
1.	Степной	234	32,8
2.	Кустарниковый	23	3,2
3.	Опушечный	9	1,3
4.	Лесной	70	9,8
5.	Псаммофитный	12	1,7
6.	Петрофитный	15	2,1
7.	Луговой	107	15,0
8.	Болотный	12	1,7

9.	Прибрежноводный	24	3,4
10.	Водный	7	1,0
11.	Сорный	200	28,0
Итого:		713	100

По формационной структуре дикорастущая флора Ботанического сада довольно гетерогенна, в её составе выделено 11 фитоценотипов. Самой многочисленной по количеству видов является группа степных растений, на 2 месте – группа сорных, на 3 месте – группа луговых видов. Ожидаемо высокая степень синантропизации флоры (коэффициент синантропизации составляет 28,1 %) отражает влияние антропогенных факторов на состояние растительного покрова территории.

Под географической структурой обычно понимается распределение видов данной флоры по группам, выделяемым на основании сходства ареалов. Анализ геоэлементов является неотъемлемой составной частью анализа флоры. Основные типы геоэлементов и количество видов растений для каждого из них в составе дикорастущей флоры Ботанического сада ЮФУ приведены в таблице 8.

Таблица 8. Географический состав дикорастущей флоры

№ п.п.	Тип геоэлемента	Количество видов	
		Шт.	% от общего числа
1.	Адвентивный	87	12,1
2.	Бореальный	4	0,6
3.	Голарктический	44	6,2
4.	Евразийский (палеарктический)	160	22,4
5.	Европейский	114	15,9
6.	Иранский	2	0,3
7.	Кавказский	2	0,3
8.	Номадийский	197	27,8
9.	Плюрирегиональный (космополитный)	19	2,7
10.	Средиземноморский	11	1,5
11.	Среднеазиатский	5	0,7
12.	Субсредиземноморский	38	5,3
13.	Туранский	4	0,6
14.	Южносибирский	26	3,6
Итого:		713	100

В географическом спектре флоры суммарно преобладают виды, связанные с аридными центрами происхождения, относящиеся к

номадийскому, южносибирскому, субсредиземноморскому, среднеазиатскому, иранскому, туранскому типам геоэлемента. Значительно представлены широкоареальные виды (евразийский, европейский, голарктический, плюрирегиональный типы геоэлемента). Значительная доля адвентивных видов объясняется интродукционной деятельностью Ботанического сада, так как большая часть заносных видов являются эргазиофитами (беглецами из культуры).

Самобытный характер любой флоры определяется наличием в её составе реликтовых, эндемичных, дизъюнктивных, а также редких и исчезающих видов.

В составе дикорастущей флоры Ботанического сада ЮФУ зарегистрировано 32 редких вида, включённых в Красную книгу Ростовской области (2014), в том числе 9 видов, занесённых в Красную книгу Российской Федерации (2008), а также 1 вид (тюльпан Биберштейна), включённый в Приложение к Красной книге Ростовской области «Перечень (список) видов (подвидов) дикорастущих растений и грибов, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге на территории Ростовской области».

ЛИТЕРАТУРА

1. Алёхин В.В., Кудряшов Л.В., Говорухин В.С. География растений с основами ботаники. – М: Учпедгиз, 1961. – 532 с.

2. Артохин К.С., Игнатова П.К. Сорные растения и меры борьбы с ними. – Ростов-на-Дону: Foundation, 2016. – 466 с.

3. Борисова И.В. Основные жизненные формы двудольных многолетних травянистых растений степных фитоценозов Северного Казахстана // Бот. журн., 1960. – Т. 45. – № 1. – С. 19–33.

4. Буркина Т.М., Федяева В.В., Шмараева А.Н. Природная флора Ботанического сада РГУ (методические указания для студентов-биологов, проходящих практику в Ботаническом саду). – Ростов-на-Дону: УПЛ РГУ, 1992. – 22 с.

5. Буркина Т.М., Федяева В.В., Шмараева А.Н., Бабенко Л.А. Конспект дикорастущей флоры Ботанического сада Ростовского университета. Деп. в ВИНИТИ 10.08.1995. – № 2425–895. – 56 с.

6. Дорофеев В.И. Крестоцветные (*Cruciferae* Juss.) Европейской России // Turczaninowia, 2002. – Т. 5. – Вып.3. – С. 1–116.

7. Жукова Л.А., Ведерникова О.П., Быченко Т.М., Османова Г.О. Лекарственные растения. Разнообразие жизненных форм. Учебное пособие. – Йошкар-Ола: ООО ИПФ «Стринг», 2015. – 168 с.

8. Зиман С.Н. Жизненные формы и биология степных растений Донбасса. – Киев: Наукова думка, 1976. – 192 с.

9. Зозулин Г.М., Федяева В.В. Анализ флоры степной части бассейна реки Дон // Региональные флористические исследования. – Л.: Наука, 1987. – С. 20–28.

10.Клеопов Ю.Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР. – Киев: Наукова думка, 1990. – 352 с.

11.Кондратюк Е.Н., Бурда Р.И., Остапко В.М. Конспект флоры юго-востока Украины. – Киев: Наукова думка, 1985. – 272 с.

12.Конспект флоры Восточной Европы. Т.1 / Ред. Н.Н. Цвелёв. – М.-СПб.: Т-во научных изданий КМК, 2012. – 630 с.

13.Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы) / Ред. Л.В. Бардунов, В.С. Новиков. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2008. – 855 с.

14.Красная книга Ростовской области. Растения и грибы. Издание 2-е. Т. 2 / Науч. ред. В.В. Федяева. – Ростов-на-Дону: Минприроды Ростовской области, 2014. – 344 с.

15.Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е издание. М.: Т-во научных изданий КМК, 2014. – 635 с.

16.Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности. – Уфа: АН БР, Гилем, 2012. – 488 с.

17.Программы флористических исследований разной степени детальности // Теор. и мет. проблемы сравнительной флористики: материалы II рабочего совещания по сравнительной флористике. Неринга, 1983. – Л.: Наука, 1987. – С. 219–233.

18.Путилин А.П. Травянистая флора и растительность Ботанического сада // Интродукция растений / Под ред. Г.М. Зозулина. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1964. – С. 16–26.

19.Путилин А.П. Список растений природной флоры Ростовского ботанического сада // Интродукция растений / Под ред. Г.М. Зозулина. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1969. – С. 3–29.

20.Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1964. – Т. 3. – С. 146–205.

21.Толмачёв А.И. Введение в географию растений. – Л.: Издательство ЛГУ, 1974. – 244 с.

22.Федяева В.В. Растительный покров // Природные условия и естественные ресурсы Ростовской области. – Ростов-на-Дону: Батайское книжное изд-во, 2002. – С. 226–282.

23.Флора Восточной Европы. – М., СПб.: Т-во научных изданий КМК, 1996–2004. – Т. 9–11.

24.Флора европейской части СССР. – Л.: Наука, 1974–1994. – Т. 1–8.

25.Флора Нижнего Дона. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1984. Ч. 1. – 280 с.; 1985. Ч. 2. – 240 с.

26.Флора СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1934–1964. Т. 1–30.

27.Цвелёв Н.Н. Флора Хоперского государственного заповедника. – Л.: Наука, 1988. – 191 с.

28.Rothmaler W., Meusel H., Schubert R. Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. – Berlin, 1978. – 2 Bnd. – 612 s.

LITERATURA

1. Alyoxin V.V., Kudryashov L.V., Govoruxin V.S. Geografiya rastenij s osnovami botaniki. – M: Uchpedgiz, 1961. – 532 s.

2. Artoxin K.S., Ignatova P.K. Sornye rasteniya i mery bor'by s nimi. – Rostov-na-Donu: Foundation, 2016. – 466 s.

3. Borisova I.V. Osnovnye zhiznennye formy dvudol'nyx mnogoletnix travyanistyx rastenij stepnyx fitocenozov Severnogo Kazaxstana // Bot. zhurn., 1960. – T. 45. – № 1. – S. 19–33.

4. Burkina T.M., Fedyaeva V.V., Shmaraeva A.N. Prirodnaya flora Botanicheskogo sada RGU (metodicheskie ukazaniya dlya studentov-biologov, proxodyashhix praktiku v Botanicheskom sadu). – Rostov-na-Donu: UPL RGU, 1992. – 22 s.

5. Burkina T.M., Fedyaeva V.V., Shmaraeva A.N., Babenko L.A. Konspekt dikorastushhej flory Botanicheskogo sada Rostovskogo universiteta. Dep. v VINITI 10.08.1995. – № 2425–895. – 56 s.

6. Dorofeev V.I. Krestocvetnye (Cruciferae Juss.) Evropejskoj Rossii // Turczaninowia, 2002. – T. 5. – Vyp.3. – S. 1–116.

7. Zhukova L.A., Vedernikova O.P., Bychenko T.M., Osmanova G.O. Lekarstvennye rasteniya. Raznoobrazie zhiznennyx form. Uchebnoe posobie. – Joshkar-Ola: OOO IPF «String», 2015. – 168 s.

8. Ziman S.N. Zhiznennye formy i biologiya stepnyx rastenij Donbassa. – Kiev: Naukova dumka, 1976. – 192 s.

9. Zozulin G.M., Fedyaeva V.V. Analiz flory stepnoj chasti bassejna reki Don // Regional'nye floristicheskie issledovaniya. – L.: Nauka, 1987. – S. 20–28.

10.Kleopov Yu.D. Analiz flory shirokolistvennyx lesov evropejskoj chasti SSSR. – Kiev: Naukova dumka, 1990. – 352 s.

11.Kondratyuk E.N., Burda R.I., Ostapko V.M. Konspekt flory yugo-vostoka Ukrainy. – Kiev: Naukova dumka, 1985. – 272 s.

12.Konspekt flory Vostochnoj Evropy. T.1 / Red. N.N. Cvelev. – M.-SPb.: T-vo nauchnyx izdanij KMK, 2012. – 630 s.

13.Krasnaya kniga Rossijskoj Federacii (Rasteniya i griby) / Red. L.V. Bardunov, V.S. Novikov. – M.: T-vo nauchnyx izdanij KMK, 2008. – 855 s.

14.Krasnaya kniga Rostovskoj oblasti. Rasteniya i griby. Izdanie 2-e. T. 2 / Nauch. red. V.V. Fedyaeva. – Rostov-na-Donu: Minprirody Rostovskoj oblasti, 2014. – 344 s.

15.Maevskij P.F. Flora srednej polosy evropejskoj chasti Rossii. 11-e izdanie. M.: T-vo nauchnyx izdanij KMK, 2014. – 635 s.

16.Mirkin B.M., Naumova L.G. Sovremennoe sostoyanie osnovnyx koncepcij nauki o rastitel'nosti. – Ufa: AN BR, Gilem, 2012. – 488 s.

17.Programmy floristicheskix issledovanij raznoj stepeni detal'nosti // Teor. i met. problemy sravnitel'noj floristiki: materialy II rabochego soveshhaniya po sravnitel'noj floristike. Neringa, 1983. – L.: Nauka, 1987. – S. 219–233.

18.Putilin A.P. Travyanistaya flora i rastitel'nost' Botanicheskogo sada // Introdukciya rastenij / Pod red. G.M. Zozulina. – Rostov-na-Donu: Izd-vo Rostovskogo universiteta, 1964. – S. 16–26.

19.Putilin A.P. Spisok rastenij prirodnoj flory Rostovskogo botanicheskogo sada // Introdukciya rastenij / Pod red. G.M. Zozulina. – Rostov-na-Donu: Izd-vo Rostovskogo universiteta, 1969. – S. 3–29.

20.Serebryakov I.G. Zhiznennye formy vysshix rastenij i ix izuchenie // Polevaya geobotanika. – M.-L.: Izd-vo AN SSSR, 1964. – T. 3. – S. 146–205.

21.Tolmachyov A.I. Vvedenie v geografiyu rastenij. – L.: Izdatel'stvo LGU, 1974. – 244 s.

22.Fedyaeva V.V. Rastitel'nyj pokrov // Prirodnye usloviya i estestvennye resursy Rostovskoj oblasti. – Rostov-na-Donu: Batajskoe knizhnoe izd-vo, 2002. – S. 226–282.

23.Flora Vostochnoj Evropy. – M., SPb.: T-vo nauchnyx izdanij KMK, 1996–2004. – T. 9–11.

24.Flora evropejskoj chasti SSSR. – L.: Nauka, 1974–1994. – T. 1–8.

25.Flora Nizhnego Dona. – Rostov-na-Donu: Izd-vo Rostovskogo universiteta, 1984. Ch. 1. – 280 s.; 1985. Ch. 2. – 240 s.

26.Flora SSSR. – M.-L.: Izd-vo AN SSSR, 1934–1964. T. 1–30.

27.Cvelyov N.N. Flora Xoperskogo gosudarstvennogo zapovednika. – L.: Nauka, 1988. – 191 s.

28.Rothmaler W., Meusel H., Schubert R. Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. – Berlin, 1978. – 2 Bnd. – 612 s.

Summary. Abstract of wild-growing flora of the Botanical garden of SFU is provided in article. In the short summary for each species are specified: the Latin and Russian name, the vital form, ecotype, phytocenotype, geoelement type, frequency of occurrence and location in boundaries of the Botanical garden. Flora contains 713 species of vascular plants from 88 families and 381 genuses, including 32 «red list» species. The species of arid and the humid flora-genetic centers are widely presented in local flora. The grassy perennials, mezophytes, steppe and meadow phytosenotype species prevail in structure of flora. The coefficient of sinanthropization of flora makes 28,1 %. The territory of the Botanical garden is of great importance for conservation the biodiversity of plants of the Don flora.

Keywords: wild-growing flora, the Botanical garden of SFU, structure of flora, a sinanthropization, ergazioptytes, the Red List.

Рисунок 1. *Arum nordmannii* Schott – Аронник Нордмана. Заросли кустарников в пойме р. Темерник. 29.04.2016 г.

Рисунок 2. *Inula helenium* L. – Девясил высокий. Луг в пойме р. Темерник. 14.07.2017 г.

Рисунок 3. *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara & Grande – Чесночница черешковая. Дендропарк. 19.07.2016 г.

Рисунок 4. *Crambe tataria* Sebeok – Катран татарский. Участок искусственной степи. 27.05.2017 г.

Рисунок 5. *Lamium maculatum* (L.) L. – Яснотка пятнистая. Дендропарк на центральной усадьбе. 18.04.2017 г.

Рисунок 6. *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl. – Гусиный лук жёлтый. Луг на левобережной пойме р. Темерник. 20.04.2017 г.

Рисунок 7. *Ficaria stepporum* P. Smirn. – Чистяк степной. Дендропарк на центральной усадьбе. 16.04.2016 г.

Рисунок 8. *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr. – Ковыль Лессинга. Участок балочной степи. 26.05.2017 г.

УДК 632:58.006 (470.61-25)

А.Н. Полтавский

Аннотированный каталог насекомых-вредителей интродуцированных растений в Ботаническом саду Южного федерального университета

A.N. Poltavsky

The annotated catalogue of insect-pests of the introduced plants in the Botanical garden of Southern Federal University

Аннотация. Представлен аннотированный список 75 видов насекомых-фитофагов, обитающих на территории Ботанического сада ЮФУ. Для каждого вида указывается локализация, повреждаемые виды растений, степень наносимого вреда, анализируется многолетняя динамика численности, эффективность применения инсектицидов. В 21 веке появилось 8 новых вредителей: *Leptoglossus occidentalis* Heid., *Grapholita molesta* Busck., *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic, *Aproceros leucopoda* (Takeuchi), *Tomostethus nigritus* F., *Acklandia servadeii* Seguy, *Tetramesa punctata* Zer. В то же время, из Ботанического сада исчезли 10 видов, характеризовавшихся ранее высокой степенью вредоносности: *Aphrophora salicina* Tigny, *Rhyacionia buoliana* Den. & Schiff., *Malacosoma neustrium* L., *Euproctis chrysorrhoea* L., *Lymantria dispar* L., *Yponomeuta cognatellus* Hb., *Y. padellus* L., *Hyphantria cunea* Drury, *Aporia crataegi* L., *Diplolepis quercus* L.

Ключевые слова: Ботанический сад ЮФУ, насекомые-вредители, интродуцированные растения.

Чрезвычайно широкое видовое разнообразие растений Ботанического сада ЮФУ обуславливает разнообразие насекомых-фитофагов. Несмотря на то, что территория Ботанического сада находится внутри мегаполиса – Ростова-на-Дону, обилие городских зелёных насаждений, а также наличие экологических коридоров для миграций насекомых обуславливают динамику резидентных популяций насекомых-вредителей. Для принятия своевременных мер по контролю численности вредителей на территории Ботанического сада проводится постоянный мониторинг (наблюдения, сборы, учёты), после чего назначаются мероприятия по химическому или агротехническому подавлению популяций опасных фитофагов.

Изучение насекомых-вредителей Ботанического сада ЮФУ проводится с середины 20 века. Первый обзор с оценкой вредоносности насекомых-фитофагов древесных растений был сделан В.П. Романовой (1956). После длительного перерыва и с большими интервалами публикуются статьи, посвящённые изучению видового состава, вредоносности и методам борьбы с листовёртками (Полтавский, 1989; Полтавский, Колесник, 2015; Poltavsky, 2015). Краткий обзор фаунистических комплексов важнейших вредителей для отдельных участков Ботанического сада был сделан А.Н. Полтавским (2015).

В данной работе обобщены итоги многолетних наблюдений за основными видами насекомых-вредителей интродуцированных растений. Для каждого вида указаны русское и латинское название, повреждаемые им растения, локализация на территории Ботанического сада, вредоносность, динамика численности, методы контроля. Аннотированный каталог включает 75 видов из 7 отрядов класса насекомых (Insecta). Названия таксонов даны по Определителю насекомых юга России (2016), отряды и семейства в списке расположены в систематическом порядке.

Класс НАСЕКОМЫЕ – INSECTA

Отряд Трипсы, или Пузыреногие (Thysanoptera)

Трипс оранжерейный – *Heliothrips haemorrhoidalis* Bouch. (семейство Thripidae). Повреждаемые растения: представители родов толстянка (*Crassula* L.), эхеверия (*Echeveria* DC)., каланхоэ (*Kalanchoe* Adans) сем. Crassulaceae и бокарнея (*Beaucarnea* Lem.) сем. Nolinaceae, оранжерея, постоянный вредитель защищённого грунта, численность варьирует, контролируется инсектицидом «Актара» (тиаметоксам).

Отряд Равнокрылые хоботные (Homoptera)

Белокрылка оранжерейная – *Trialeurodes vaporariorum* (Gen.) (семейство Aleyrodidae). Повреждаемые растения: гибискус (*Hibiscus* sp.), лантана камара (*Lantana camara* L.), оранжерея, постоянный и самый опасный вредитель защищённого грунта, расселяется, численность варьирует, резистентна ко многим инсектицидам, в том числе к «Конфидору» (имидаклоприд), контролируется инсектицидом «Апплауд» (бупрофезин).

Тля зелёная яблонная – *Aphis pomi* Deg. (семейство Aphididae). Повреждаемые растения: яблоня ранняя (*Malus praecox* (Pall.) Borkh.),

плодовый сад, степень поражения яблонь незначительная; численность тли хорошо контролируется весной пиретроидными инсектицидами, такими как Децис (дельтаметрин); летом – фосфорорганическим препаратом «БИ-58» (диметоат).

Тля розанная *Macrosiphum rosae* L. (семейство Aphididae). Повреждаемые растения: различные виды шиповников и сорта роз (*Rosa* L.), учебно-опытный участок и коллекция рода *Rosa* L. Размножение вредителя происходит ежегодно в середине лета. Тля выделяет большое количество медвяной росы, которая мешает дыханию листьев и провоцирует заселение листьев сажистыми грибами. Вредитель является переносчиком вирусов. Численность тли хорошо контролируется весной пиретроидными инсектицидами, такими как Децис (дельтаметрин); летом – фосфорорганическим препаратом «БИ-58» (диметоат).

Тля сосновая бурая – *Cinara pinea* (Mordv.) (семейство Lachnidae). Повреждаемые растения: сосна крымская (*Pinus pallasiana* D. Don), коллекция голосеменных древесных растений. Численность первых летних поколений тли контролируется фосфорорганическими инсектицидами. В сентябре-октябре 2015–2016 гг. после прекращения летних обработок при температуре воздуха 16–20^{o} С наблюдалось массовое размножение тли.

Тля можжевельниковая – *Cinara juniperi* Deg. (семейство Lachnidae). Повреждаемые растения: туя восточная (*Platycladus orientalis* (L.) Franco), коллекция голосеменных древесных растений. Ежегодно массово размножается осенью. Численность хорошо контролируется весной пиретроидными инсектицидами, такими как «Децис» (дельтаметрин); летом – фосфорорганическим препаратом «Данадим» (диметоат).

Медяница грушевая – *Psylla pyri* L. (семейство Psyllidae). Повреждаемые растения: груша обыкновенная (*Pyrus communis* L.), плодовый сад, степень повреждения листьев высокая. Наиболее заметен вторичный вред от медвяной росы, выделяемой медяницей. На сахаристом субстрате поселяются сажистые грибы, листья груши чернеют, ухудшается фотосинтез. Численность вредителя контролируется инсектицидом «БИ-58» (диметоат).

Пенница ивовая – *Aphrophora salicina* Tigny (семейство Aphrophoridae). Повреждаемые растения: ива белая (*Salix alba* L.), пойма р. Темерник. Личинки наносят вред, высасывая сок из побегов. Пик

численности приходился на 80-е годы 20 в. В последние годы заметных повреждений не наносит.

Щитовка пальмовая – *Diaspis boisduvalii* Sign. (семейство Coccidae). Повреждаемые растения: пальмы родов *Butia* Bess. и *Jubaea* Kunth, оранжерея. Численность высокая, щитовки белого цвета покрывают основания стволов, при сильном поражении переходят на черешки листьев; контролируется препаратом «Актара» (тиаметоксам).

Щитовка тропическая – *Abgrallaspis cyanophylli* Sign. (семейство Diaspididae). Повреждаемые растения: пальмы родов *Butia* Bess. и *Jubaea* Kunth, оранжерея. Мелкие коричневые щитовки покрывают листья, численность высокая, плохо поддаётся контролю инсектицидами. Применяется препарат «Актара» (тиаметоксам) методом интоксикации через проводящие пучки путём пролива раствора в почву.

Щитовка калифорнийская – *Quadraspidiotus perniciosus* Comst. (семейство Diaspididae). Повреждаемые растения: яблоня ранняя (*Malus praecox* (Pall.) Borkh.) и другие плодовые культуры, плодовый сад и производственный питомник, опасный карантинный вредитель; численность популяции щитовки контролируется инсектицидом «БИ-58» (диметоат). Осуществляется мониторинг вредителя с помощью феромонных ловушек. Проводятся профилактические обработки.

Щитовка сосновая веретеновидная – *Leucaspis lowi* Colvee (семейство Diaspididae). Повреждаемые растения: сосна густоцветная (*Pinus densiflora* Siebold & Zucc.), можжевельник казацкий (*Juniperus sabina* L.), коллекция голосеменных древесных растений. Фоновый вредитель, отмечаемый регулярно в последние годы. Искореняющие и профилактические обработки проводятся инсектицидом «Данадим» (диметоат).

Щитовка ивовая европейская – *Chionaspis salicis* L. (семейство Diaspididae). Повреждаемые растения: разновозрастные деревья и кустарники разных видов, центральная усадьба и пойма р. Темерник, задерживает нормальный рост и развитие растений. Щитовка быстро размножается и часто покрывает ветви и побеги сплошным слоем, отчего происходит массовое усыхание ежегодного прироста. Профилактические обработки проводятся инсектицидом «Данадим» (диметоат).

Щитовка европейская можжевельниковая – *Carulaspis juniperi* Bouche (семейство Diaspididae). Повреждаемые растения: можжевельник прибрежный (*Juniperus conferta* Schlager), коллекция голосеменных древесных растений. Личинки-бродяжки уничтожаются пиретроидным препаратом «Децис» (дельтаметрин); против взрослых стадий вредителя проводятся обработки инсектицидом «Данадим» (диметоат).

Туевая ложнощитовка – *Parthenolecanium fletcheri* Hoff. & Schmut. (семейство Coccidae). Повреждаемые растения: туя западная (*Thuja occidentalis* L.), коллекция голосеменных древесных растений. Искореняющие обработки проводятся инсектицидом «БИ-58» (диметоат).

Большая еловая ложнощитовка – *Physokermes piceae* Schr. (семейство Coccidae). Повреждаемые растения: все виды родов *Pinus* L. (сосна) и *Picea* Dietr. (ель), особенно сильно поражает ели, коллекция голосеменных древесных растений. Искореняющие обработки проводятся инсектицидом «БИ-58» (диметоат). Погибающие взрослые ложнощитовки выделяют большое количество липкой сахаристой жидкости, которая обволакивает побеги. На этом питательном субстрате поселяются сажистые грибы. Хвоя и кора побегов постепенно покрываются сухой чёрной коркой, которая разрушается в течение года естественным образом в процессе переработки микробами и атмосферных воздействий.

Можжевельниковый мучнистый червец – *Planococcus vovae* Nas. (семейство Pseudococcidae). Повреждаемые растения: можжевельник прибрежный (*Juniperus conferta* Schlager), коллекция голосеменных древесных растений. Высокая степень поражения отдельных растений отмечена в 2015 г. Проводятся профилактические обработки инсектицидом «БИ-58» (диметоат).

Кокциды семейства Aclerdidae. Повреждаемые растения: ковыль красивейший (*Stipa pulcherrima* K. Koch.), ковыль опушённолистный (*S. dasyphylla* (Lindem.) Trautv.), ковыль украинский (*S. ucrainica* P. Smirn.), ковыль сарептский (*S. sareptana* A. Beck.), ковыль узколистный (*Stipa tirsa* Stev.), ковыль незаметный (*Stipa adoxa* Klok. & Ossycznjuk), коллекция редких и исчезающих видов растений Ростовской области. Впервые вредитель отмечен в 2015 г. Крупные кокциды, похожие на воздушную кукурузу, плотными рядами покрывают листья ковыля. Вредитель уничтожается путём удаления и сжигания поражённых листьев.

Отряд Полужесткокрылые, или клопы (Hemiptera)

Западный сосновый клоп – *Leptoglossus occidentalis* Heid. (семейство Coreidae). Повреждаемые растения: сосна крымская (*Pinus pallasiana* D. Don), коллекция голосеменных древесных растений, инвазивный вредитель из южных штатов США. Единичные личинки и имаго на зелёных шишках и побегах сосны впервые найдены в 2012 г. Заметного вреда сосне не наносит, в 2016 г. не обнаружен.

Грушевая кружевница – *Stephanitis pyri* F. (семейство Tingitidae). Повреждаемые растения: представители родов груша (*Pyrus* L.), яблоня (*Malus* Mill.) и другие семечковые плодовые культуры, плодовый сад. Личинки и взрослые клопы высасывают сок из листьев и загрязняют их нижнюю поверхность липкими чёрными экскрементами. Повреждённые листья засыхают и преждевременно опадают. В Ботаническом саду кружевницы встречаются редко и заметного вреда не наносят.

Наземник осёдланный – ***Lygaeus equestris* L.** (семейство Lygaeidae). Повреждаемые растения: пион тонколистный (*Paeonia tenuifolia* L.), коллекции цветочных культур, существенно угнетает культуру, высасывая сок из листьев. Численность вредителя хорошо контролируется пиретроидными инсектицидами, такими как «Децис» (дельтаметрин).

Клоп рапсовый – *Eurydema oleracea* L. (семейство Pentatomidae). Повреждаемые растения: катран морской (*Crambe maritima* L.), коллекции цветочных культур и редких и исчезающих видов растений Ростовской области. Клопы в апреле-мае повреждают листья. Численность вредителя хорошо контролируется пиретроидными инсектицидами, такими как «Децис» (дельтаметрин).

Отряд Жесткокрылые или жуки (Coleoptera)

Долгоносик продолговатый листовый – *Phillobius oblongus* L. (семейство Curculionidae). Повреждаемые растения: орех грецкий (*Juglans regia* L.), плодовый сад, эпизодическое появление вредителя наблюдалось в 80-е годы 20 в. Жуки долгоносика наносили локальный вред, повреждая края листьев; яблоня Недзвецкого (*Malus niedzwetzkyana* Dieck.), боярышник мягковатый (*Crataegus submollis* Sarg.), айва обыкновенная (*Cydonia oblonga* Mill.), систематический дендрарий. В последние годы жуки наносят незначительный вред, повреждая края листьев. Численность вредителя

хорошо контролируется пиретроидными инсектицидами, такими как «Децис» (дельтаметрин).

Яблонный цветоед – *Anthonomus pomorum* L. (семейство Curculionidae). Повреждаемые растения: мушмула германская (*Mespilus germanica* L.), систематический дендрарий. В последней четверти 20 в. и в начале 21 в. отмечена умеренная степень повреждения цветков. Вредитель хорошо контролируется пиретроидными инсектицидами, такими как «Децис» (дельтаметрин).

Почковый слоник или калтунчик – *Eudipnus squalidus* Gyll. (семейство Curculionidae). Повреждаемые растения: кизильник черноплодный (*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt.), систематический дендрарий. В последней четверти 20 в. и в начале 21 в. отмечена умеренная степень повреждения почек и бутонов. Численность вредителя хорошо контролируется пиретроидными инсектицидами, такими как «Децис» (дельтаметрин).

Долгоносик волосатый листовой – *Polydrosus inustus* Germ. (семейство Curculionidae). Повреждаемые растения: рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.) и черёмуха птичья (*Prunus padus* L.), систематический дендрарий. В последней четверти 20 в. и в 21 в. отмечена умеренная степень повреждения почек и бутонов. Численность вредителя хорошо контролируется пиретроидными инсектицидами, такими как «Децис» (дельтаметрин).

Долгоносик полидрозус мягкий – *Polydrosus mollis* Ströem. (семейство Curculionidae). Повреждаемые растения: яблоня Цуми (*Malus* × *zumi* (Matsum.) Rehder), систематический дендрарий. Повреждает почки, бутоны, цветки, отмечен в последнее десятилетие. Численность вредителя хорошо контролируется пиретроидными инсектицидами, такими как «Децис» (дельтаметрин).

Слоник-казарка – *Rhynchites bacchus* L. (семейство Rhynchitidae). Повреждаемые растения: кизильник черноплодный (*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt.), систематический дендрарий. В последней четверти 20 в. и в 21 в. отмечена умеренная степень повреждения цветков. Численность вредителя хорошо контролируется пиретроидными инсектицидами, такими как «Децис» (дельтаметрин).

Краснокрылый яблонный слоник – *Tatianaerhynchites aequatus* L. (семейство Rhynchitidae). Повреждаемые растения: яблоня Недзвецкого (*Malus niedzwetzkyana* Dieck.), груша иволистная (*Pyrus salicifolia* Pall.), яблоня ягодная (*Malus baccata* (L.) Borkh.), яблоня пурпурная (*Malus* × *purpurea* (Barbier) Rehd.), айва обыкновенная (*Cydonia oblonga* Mill.), черёмуха виргинская (*Prunus virginiana* L.), систематический дендрарий. В последнее десятилетие отмечена умеренная степень повреждения цветков. Численность вредителя хорошо контролируется пиретроидными инсектицидами, такими как «Децис» (дельтаметрин).

Слоник букарка – *Neocoenorhinidius pauxillus* Germ. (семейство Rhynchitidae). Повреждаемые растения: боярышник однопестичный (*Crataegus monogyna* (Jacq.), систематический дендрарий. В последней четверти 20 в. и в 21 в. отмечена умеренная степень повреждения цветков. Численность вредителя хорошо контролируется пиретроидными инсектицидами, такими как «Децис» (дельтаметрин).

Вишнёвый слоник – *Rhynchites auratus* Scop. (семейство Rhynchitidae). Повреждаемые растения: боярышник однопестичный (*Crataegus monogyna* (Jacq.), систематический дендрарий. В последней четверти 20 в. и в 21 в. отмечена умеренная степень повреждения цветков. Численность вредителя хорошо контролируется пиретроидными инсектицидами, такими как «Децис» (дельтаметрин).

Бронзовка золотистая – *Cetonia aurata* L. (семейство Scarabaeidae). Повреждаемые растения: виды шиповника (*Rosa* L.), коллекция рода *Rosa* L. В последней четверти 20 в. и в 21 в. (ежегодно) отмечается незначительная степень повреждения цветков.

Бронзовка мохнатая, или Олёнка – *Tropinota hirta* (Poda) (семейство Scarabaeidae). Повреждаемые растения: виды рода нарцисс (*Narcissus* L.), коллекции цветочных культур. В последние годы отмечена существенная степень повреждения цветков. Численность вредителя хорошо контролируется пиретроидными инсектицидами, такими как «Децис» (дельтаметрин).

Короед рода *Scolytidae* Latreille (семейство Scolytidae). Повреждаемые растения: туя восточная (*Platycladus orientalis* (L.) Franco), производственный питомник. Поселяется внутри молодых побегов туи, что ведёт к их засыханию. Вред незначительный.

Скрипун мраморный – *Saperda scalaris* (L.) (семейство Cerambycidae). Повреждаемые растения: дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), дендропарк. В последние годы поселяется на старых погибающих дубах. Степень повреждения незначительная.

Клит осиновый – *Xylotrechus rusticus* L. (семейство Cerambycidae). Повреждаемые растения: тополь чёрный (*Populus nigra* L.), пойма р. Темерник. Поселяется на старых деревьях. Степень повреждения незначительная.

Усач кленовый малый – *Rhopalopus macropus* Germ. (семейство Cerambycidae). Повреждаемые растения: клён остролистный (*Acer platanoides* L.), дендропарк. В последние годы усач отмечен и на старых погибающих дубах. Степень повреждения незначительная.

Крестоцветные блошки (*Phyllotreta* sp.) семейство Chrysomelidae. Повреждаемые растения: декоративные виды родов *Brassica* L., *Salvia* L., коллекции цветочных культур; виды родов *Crambe* L., *Cakile* Mill., коллекция редких и исчезающих видов растений Ростовской области. В последние годы жуки и личинки регулярно повреждают листья. Численность вредителя хорошо контролируется пиретроидными инсектицидами, такими как «Децис» (дельтаметрин).

Отряд Чешуекрылые или бабочки (Lepidoptera)

Яблонная плодожорка – *Cydia pomonella* L. (семейство Tortricidae). Повреждаемые растения: яблоня (*Malus praecox* (Pall.) Borkh.), плодовый сад, систематический дендрарий, в 80-е годы 20 в. постоянно повреждала плоды. В последние годы численность плодожорки снизилась, так как в коллекции содержатся преимущественно декоративные виды яблони. В 2009 г. при учётах на светоловушку численность бабочек плодожорки, собранных за одну ночь, достигала 48 экз.; в 2016 г – 2 экз. До 90-х годов 20 века численность вредителя контролировалась фосфорорганическими инсектицидами, такими как «БИ-58» (диметоат).

Листовёртка зелёная дубовая – *Tortrix viridana* L. (семейство Tortricidae). Повреждаемые растения: дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), дендропарк. В течение 20 в. отмечалась высокая степень повреждения листьев дуба. В настоящее время численность локальной популяции вида снизилась из-за гибели старовозрастных посадок дуба. В 2009 г. при учётах на светоловушку численность бабочек листовёртки, собранных за одну ночь,

достигала 210 экз.; в конце мая 2013 г – 85 экз.; в июне 2016 г. – 0 экз. Против комплекса листовёрток проводились обработки препаратом «Битоксибациллин». Эффективность была незначительной из-за невозможности обработать кроны деревьев на большой высоте. Гусеницы листовёрток поражались только в подлеске.

Листовёртка пёстрозолотистая – *Archips xylosteanus* L. (семейство Tortricidae). Повреждаемые растения: дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), дендропарк. В течение 20 в. отмечалась высокая степень повреждения листьев дуба. В 1984 г. при сборах в ловушку с пищевым аттрактантом численность бабочек листовёртки достигала 1400 экз. в сутки; в светоловушку – 1100 экз. за одну ночь. В 21 в. численность локальной популяции вида резко снизилась из-за гибели старовозрастных посадок дуба и достигала лишь 210 экз. на светоловушку за одну ночь.

Листовёртка палевая дубовая – *Aleimma loeflingiana* L. (семейство Tortricidae). Повреждаемые растения: дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), ясень высокий (*Fraxinus exelsior* L.), дендропарк. В течение 20 в. отмечалась высокая степень повреждения листьев дуба. В 21 в. численность локальной популяции вида постоянно снижалась из-за гибели старовозрастных деревьев. Так, при сборах на светоловушку численность бабочек листовёртки, собранных за одну ночь, достигала в 2009 г. 240 экз.; в 2013 г – 180 экз.; в 2014 г. – 14 экз.

Листовёртка розанная – *Archips rosanus* L. (семейство Tortricidae). Повреждаемые растения: ясень высокий (*Fraxinus exelsior* L.), дендропарк. Постоянно отмечается высокая степень повреждения листьев ясеня. Численность локальной популяции розанной листовёртки колеблется: при сборах на светоловушку численность бабочек листовёртки, собранных за одну ночь, достигала в 2009 г. – 60 экз.; в 2013 г. – 120 экз.; в 2014 г. – 35 экз.

Листовёртка всеядная – *Archips podanus* Scop. (семейство Tortricidae). Повреждаемые растения: дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), ясень высокий (*Fraxinus exelsior* L.), дендропарк, фоновый вредитель, наносит незначительный ущерб кронам деревьев.

Листовёртка разноцветная плодовая – *Hedya nubiferana* Hw. (семейство Tortricidae). Повреждаемые растения: боярышник однопестичный (*Crataegus monogyna* (Jacq.), дендропарк, систематический дендрарий.

Численность плодовой листовёртки при сборах на светоловушку незначительная.

Листовёртка боярышниковая – *Archips crataeganus* Hb. (семейство Tortricidae). Повреждаемые растения: боярышник однопестичный (*Crataegus monogyna* (Jacq.), дендропарк, систематический дендрарий. В 20 в. численность боярышниковой листовёртки была очень высока и достигала при сборах в ловушку с пищевым аттрактантом в 1983 г. 3000 экз. в сутки; в 21 веке – вид фоновый: в 2013 г. численность при сборах на светоловушку за одну ночь достигала всего 55 экз.

Листовёртка шиповниковая – *Hedya ochroleucana* Frölich (семейство Tortricidae). Повреждаемые растения: виды рода *Rosa* L. (шиповник), плодовый сад, коллекции цветочных культур. В 21 веке наносит незначительные повреждения листьям шиповника. Бабочки шиповниковой листовёртки были впервые обнаружены в 2014 г. с помощью феромонных ловушек.

Восточная плодожорка – *Grapholita molesta* Busck. (семейство Tortricidae). Повреждаемые растения: все сорта плодовых культур, плодовый сад, учебно-опытный участок, опасный карантинный вредитель. В 2015 г. были отмечены единичные особи плодожорки при сборах на феромонную ловушку. Численность вредителя контролировалась многократными обработками фосфорорганическими инсектицидами, такими как «БИ-58» (диметоат).

Побеговьюн зимующий *Rhyacionia buoliana* Den. & Schiff. (семейство Tortricidae). Повреждаемые растения: сосна густоцветная (*Pinus densiflora* Siebold & Zucc), коллекция голосеменных древесных растений. Гусеницы листовёртки живут внутри побегов сосны, что ведёт к искривлению веток и частичному их отмиранию. В последние годы вследствие аридизации климата вредитель исчез из Ботанического сада.

Совка вязовая тёмная – *Cosmia affinis* L. (семейство Noctuidae). Повреждаемые растения: представители родов дуб (*Quercus* L.), вяз (*Ulmus* L.), клён (*Acer* L.), дендропарк. Вид входит в состав комплекса второстепенных вредителей древесных растений: совка центральная (*Atethmia centrago* Hw.), совка ранняя жёлто-бурая (*Orthosia cerasi* F.), совка ранняя жёлто-серая (*Orthosia cruda* Den. & Schiff.), совка пухоногая жёлто-бурая (*Agrochola macilenta* Hb.), совка грушевая (*Cosmia trapezina* L.). Они

очень слабо проявляют себя как группа листогрызущих чешуекрылых по сравнению с листовёртками. Массовое размножение не наблюдалось.

Пяденица зимняя – *Operophtera brumata* L. (семейство Geometridae). Повреждаемые растения: дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), дендропарк. До середины 20 в. вид был одним из самых опасных вредителей древесных растений. В последние годы встречается редко.

Пяденица шелкопряд буруполосая – *Lycia hirtaria* Cl. (семейство Geometridae). Повреждаемые растения: дуб черешчатый (*Quercus robur* L.) и другие древесные растения, дендропарк. До середины 20 в. вид был опасным вредителем в Ботаническом саду, в последние годы является фоновым видом, гусеницы наносят незначительные повреждения.

Пяденица шелкопряд тополевая – *Biston strataria* Hfn. (семейство Geometridae). Повреждаемые растения: тополь чёрный (*Populus nigra* L.), пойма р. Темерник. Степень повреждения незначительная.

Пяденица обдирало – *Erannis defoliaria* Cl. (семейство Geometridae). Повреждаемые растения: клён татарский (*Acer tataricum* L.), айва японская (*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach). систематический дендрарий, дендропарк, в последние годы регулярно повреждает листву деревьев и кустарников.

Коконопряд кольчатый – *Malacosoma neustrium* L. (семейство Lasiocampidae). Повреждаемые растения: яблоня (*Malus praecox* (Pall.) Borkh.), плодовый сад. Начиная с середины 20 в. численность вредителя постепенно сокращалась. В настоящее время вредитель не был отмечен в сборах на светоловушки.

Древесница въедливая – *Zeuzera pyrina* L. (семейство Cossidae). Повреждаемые растения: ясень высокий (*Fraxinus exelsior* L.), дендропарк. До 80-х годов 20 в. личинки вредителя повреждали стволы ясеня. В 21 в. численность вредителя заметно снизилась, возможно, из-за аридизации климата. Последняя дата учёта бабочек древесницы в сборах на светоловушку: 9.07.2008 – 3 экз.

Волнянка ивовая – *Leucoma salicis* L. (семейство Lymantriidae). Повреждаемые растения: ива белая (*Salix alba* L.), пойма р. Темерник. Вредитель наносил заметный вред ивам только до середины 20 в. В настоящее время волнянка встречается редко, возможно, из-за аридизации климата.

Златогузка – *Euproctis chrysorrhoea* L. (семейство Lymantriidae). Повреждаемые растения: дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), дендропарк, систематический дендрарий. До 80-х годов 20 в. златогузка наносила сильный вред листве дубов и других древесных растений, вплоть до полной дефолиации. После массовой гибели гусениц златогузки от бактериальной инфекции в 1984 г. популяция вредителя не восстановилась.

Непарный шелкопряд – *Lymantria dispar* L. (семейство Lymantriidae). Повреждаемые растения: тополь чёрный (*Populus nigra* L.), коллекция покрытосеменных древесных растений, дендропарк. До 80-х годов 20 в. отмечалась высокая степень поражения древесных растений. В 1984 г. непарный шелкопряд вымер одновременно со златогузкой от бактериальной инфекции. К 2016 году популяция вредителя не восстановилась.

Бересклетовая горностаевая моль – *Yponomeuta cognatellus* Hb. (семейство Yponomeutidae). Повреждаемые растения: бересклет европейский (*Evonymus europaea* L.), дендропарк. До 90-х годов 20 в. отмечалась высокая степень повреждения. В настоящее время вид исчез из Ботанического сада.

Плодовая горностаевая моль – *Yponomeuta padellus* L. (семейство Yponomeutidae). Повреждаемые растения: вишня антипка (в. магалебская) (*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.), лесные полосы. До 90-х годов 20 в. отмечалась высокая степень повреждения. В 21 в. моль полностью исчезла из Ботанического сада.

Американская белая бабочка – *Hyphantria cunea* Drury (семейство Arctiidae). Повреждаемые растения: клён ясенелистый (*Acer negundo* L.), шелковица чёрная (*Morus nigra* L.), нижний коллекционный дендрарий, дендропарк, пойма р. Темерник. В 80–90-х годах 20 в. отмечалась высокая степень повреждения, в настоящее время в Ботаническом саду не встречается, в том числе при сборах в феромонные ловушки.

Многоцветница – *Nymphalis polychloros* L. (семейство Nymphaidae). Повреждаемые растения: вяз приземистый (*Ulmus pumila* L.), дендропарк. До 80-х годов 20 в. многоцветница являлась массовым видом и наносила умеренный вред вязам. После гибели вяза приземистого от голландской болезни, численность популяции многоцветницы резко снизилась.

Боярышница – *Aporia crataegi* L. (семейство Pieridae). Повреждаемые растения: яблоня ранняя (*Malus praecox* (Pall.) Borkh.) и другие плодовые

культуры, плодовый сад. В 20 в. отмечалась очень высокая степень повреждения листвы, в настоящее время вредитель исчез.

Акациевая огнёвка – *Etiella zinckenella* Treit. (семейство Phycitidae). Повреждаемые растения: белая акация (*Robinia pseudoacacia* L.), дендропарк, фоновый вид. Плоды акации поражаются гусеницами 2-го поколения вредителя. Первое поколение развивается на травах семейства бобовых. Вид является вредителем зернобобовых культур в агроценозах, но белой акации заметного вреда не наносит.

Самшитовая огнёвка – *Cydalima* (=*Glyphodes*) *perspectalis* (Walker, 1859) (семейство Pyraustinae) – восточноазиатский вид, в 2006 г. завезена в Германию и быстро расселилась по Европе, откуда попала в Турцию, а затем в Грузию. В Россию ввезена из Италии в 2012 г. с саженцами самшита во время озеленения Олимпийской деревни в Сочи. Весной 2013 г. началась инвазия самшитовой огнёвки в городские экосистемы Сочи. В 2014 г. самшитовая огнёвка распространилась по Черноморскому побережью Краснодарского края, а также под Апшеронском, Краснодаром, Майкопом, на территории Кавказского заповедника. Под серьёзной угрозой оказались реликтовые популяции самшита (Полтавский, Ильина, 2015). Первые сообщения о повреждениях самшита в г. Ростове-на-Дону появились в августе 2016 г. Ближайший очаг находится на расстоянии около 1 км от Ботанического сада. На территории Ботанического сада в 2016–2017 гг. огнёвка не обнаружена, но в соответствии с требованиями госкарантина, ведется постоянный мониторинг вредителя, способного переходить с самшита на другие виды древесных растений.

Каштановая минирующая моль, или охридский минёр – *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic (семейство Gracillariidae). Повреждаемые растения: каштан конский (*Aesculus hippocastanum* L.), клён платановидный (*Acer platanoides* L.) и девичий виноград пятилисточковый (*Parthenocissus quinquefolia* Planch.), дендропарк. Минёр впервые отмечен на территории Ботанического сада в 2014 г. Гусеницы живут между слоями кутикулы листа, выедая паренхиму. Вредитель постепенно покрывает минами поверхность листьев, в течение лета развивается несколько поколений. Фотосинтез снижается, деревья слабеют и засыхают, так как не накапливают достаточно питательных веществ и вымерзают зимой. Повреждения каштанов в Ботаническом саду, как и по всему г. Ростову-на-Дону, очень сильные и могут при-

вести к вымиранию культуры. Эффективной защиты против вредителя не разработано. Сбор лиственного опада с зимующими куколками может снизить степень заражённости каштанов весной.

Отряд Перепончатокрылые (Hymenoptera)

Вишнёвый бледноногий пилильщик – *Priophorus pallipes* Lep. (семейство Tenthredinidae). Повреждаемые растения: вишня обыкновенная (*Cerasus vulgaris* Mill.), а также и другие плодовые растения, плодовый сад. Молодые личинки скелетируют нижнюю поверхность листьев, старшие прогрызают в листьях округлые отверстия. Наносимый вред незначителен.

Ясеневый чёрный пилильщик – *Tomostethus nigritus* F. (семейство Tenthredinidae). Повреждаемые растения: ясень высокий (*Fraxinus exelsior* L.), систематический дендрарий, дендропарк. До середины 20 в. отмечалась высокая степень повреждения, во второй половине века вид исчез из Ботанического сада. В 21 веке пилильщик вновь появился как основной вредитель ясеня. Личинки уничтожают листву вплоть до полной дефолиации. Численность вредителя хорошо контролируется фосфорорганическими инсектицидами, такими как «БИ-58» (диметоат).

Восточноазиатский ильмовый пилильщик-зигзаг – *Aproceros leucopoda* (Takeuchi) (семейство Tenthredinidae). Повреждаемые растения: вяз мелколистный (*Ulmus pumila* L.). Инвазивный вид в Ростовской области. В древесных насаждениях Ботанического сада отмечается с 2011 г. Наносит незначительный вред.

Рыжий сосновый пилильщик – *Neodiprion sertifer* (Geoff.) (семейство Diprionidae). Повреждаемые растения: все виды рода сосна (*Pinus* L.), древесные насаждения. Локально повреждал сосны в 2007–2010 гг.

Орехотворка толстостенная – *Rhodites mayri* Schl. (семейство Cynipidae). Повреждаемые растения: виды рода роза (*Rosa* L.), коллекция рода *Rosa* L., коллекции цветочных культур. Самки орехотворки откладывают яйца в завязи, формирующиеся плоды шиповника деформируются, деревенеют и превращаются в уродливые галлы. Вредитель наносит ежегодный вред, поражая до 10 % плодов.

Орехотворка яблоковидная – *Diplolepis quercus* L. (семейство Cynipidae). Повреждаемые растения: дуб черешчатый (*Quercus robur* L.),

древесные насаждения. В 20 в. встречалась часто, в 21 в. численность резко снизилась.

Орехотворка шалфейная – *Neaylax salvia* (Giraud) (семейство Cynipidae). Повреждаемые растения: шалфей австрийский (*Salvia austriaca* Jacq.), коллекция редких и исчезающих видов растений Ростовской области, вредитель поражает до 20 % семян. Меры защиты не разработаны.

Изозома пунктированная – *Tetramesa punctata* Zer. (семейство Eurytomidae). Повреждаемые растения: ковыль Лессинга (*Stipa lessingiana* Trin. & Rupr.), ковыль незаметный (*Stipa adoxa* Klok. & Ossyczniuk), ковыль красивейший (*Stipa pulcherrima* K. Koch) и ковыль опушённолистный (*Stipa dasyphylla* Czern.), коллекция редких и исчезающих видов растений Ростовской области. Изозома повреждает соцветия ковыля во время его цветения. Вредитель впервые отмечен на коллекции в октябре 2016 г.

Отряд Двукрылые (Diptera)

Вишнёвая муха – *Rhagoletis cerasi* L. (семейство Tephritidae). Повреждаемые растения: яблоня обильноцветковая (*Malus floribunda* Sieb.), мушмула германская *(Mespilus germanica* L.), систематический дендрарий. Муха откладывает яйца в плоды. На декоративное состояние растений не влияет.

Ирисовая муха – *Acklandia servadeii* Seguy (семейство Anthomyiilidae). Повреждаемые растения: касатик гибридный (*Iris* × *hybrida* hort.), коллекции цветочных культур. Муха весной откладывает яйца в бутоны ирисов. Личинки превращают содержимое бутона в бурую кашицу. Вредитель впервые отмечен в 2014 г. В 2016 г. было поражено до 30 % бутонов ирисов. Борьба с вредителем осуществляется путём своевременного уничтожения поражённых бутонов.

Таким образом, на территории Ботанического сада ЮФУ зарегистрировано 75 видов важнейших насекомых-вредителей интродуцированных растений. Анализ многолетних наблюдений выявил происходящие изменения в локальной энтомофауне. В 21 веке появилось 8 новых вредителей: сосновый клоп, восточная плодожорка, охридский минёр, ясененый и ильмовый пилильщики, ирисовая муха, галлица-изозома, кокцида Аклерия. В то же время, полностью исчезли 10 ранее сильно вредивших видов: пенница ивовая, побеговьюн зимующий, коконопряд кольчатый, златогузка, непарный шелкопряд, бересклетовая и плодовая

горностаевые моли, американская белая бабочка, боярышница, орехотворка яблоковидная. В целом видовой состав насекомых-вредителей изменился на 24 %.

Вероятные причины происходящих изменений в энтомофауне Ботанического сада: аридизация климата, сукцессии в древесно-кустарниковых насаждениях Ботсада, энтомопатогенные инфекции.

Наибольший вред интродуцированным растениям наносят листогрызущие чешуекрылые и сосущие вредители из отряда равнокрылых: щитовки, ложнощитовки, червецы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Определитель насекомых юга России. Учебное пособие. Издание исправленное и дополненное / Ред. К.С. Артохин. – Ростов-на-Дону, Foundation, 2016. – 1036 с.

2. Романова В.П. Вредные насекомые Ботанического сада // Сб. трудов Ботанического сада Ростовского н/Д государственного университета им. В.М. Молотова. Т. XXXV. Вып. 2 – Харьков: Изд-во Харьк. госуниверситета, 1956. – С. 77–87.

3. Полтавский А.Н. Защита древесных насаждений от листовёрток в Ботаническом саду Ростовского госуниверситета. // Итоги интродукции растений. Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1989. – С. 70–74.

4. Полтавский А.Н., Колесник О.А. Листовёртки (Lepidoptera: Tortricidae), вредящие древесным растениям Ботанического сада ЮФУ // Роль ботанических садов в сохранении и мониторинге биоразнообразия. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2015. – С. 80–83.

5. Полтавский А.Н. Краткий обзор вредителей и болезней растений Ботанического сада ЮФУ // Роль ботанических садов в сохранении и мониторинге биоразнообразия. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2015. – С. 75–78.

6. Полтавский А.Н., Ильина Е.В. Краткий обзор новых видов чешуекрылых на Северном Кавказе: иммиграции и инвазии // Эколого-экономический потенциал экосистем Северо-Кавказского Федерального округа, причины современного состояния и вероятные пути устойчивого развития социоприродного комплекса. Материалы Всероссийской конференции. – Махачкала, 2015. – С. 348–350.

7. Poltavsky A.N. An Inventory of Tortricidae (Lepidoptera) from the Rostov-on-Don province of Russia // Zootaxa, 2015, 4048 (4). – P. 538–552.

LITERATURA

1. Opredelitel' nasekomyx yuga Rossii. Uchebnoe posobie. Izdanie ispravlennoe i dopolnennoe / Red. K.S. Artoxin. – Rostov-na-Donu, Foundation, 2016. – 1036 s.

2. Romanova V.P. Vrednye nasekomye Botanicheskogo sada // Sb. trudov Botanicheskogo sada Rostovskogo n/D gosudarstvennogo universiteta im. V.M. Molotova. T. XXXV. Vyp. 2 – Xar'kov: Izd-vo Xar'k. gosuniversiteta, 1956. – S. 77–87.

3. Poltavskij A.N. Zashhita drevesnyx nasazhdenij ot listovyortok v Botanicheskom sadu Rostovskogo gosuniversiteta. // Itogi introdukcii rastenij. Rostov-na-Donu: Izd-vo RGU, 1989. – S. 70–74.

4. Poltavskij A.N., Kolesnik O.A. Listovyortki (Lepidoptera: Tortricidae), vredyashhie drevesnym rasteniyam Botanicheskogo sada YuFU // Rol' botanicheskix sadov v soxranenii i monitoringe bioraznoobraziya. – Rostov-na-Donu: Izd-vo YuFU, 2015. – S. 80–83.

5. Poltavskij A.N. Kratkij obzor vreditelej i boleznej rastenij Botanicheskogo sada YuFU // Rol' botanicheskix sadov v soxranenii i monitoringe bioraznoobraziya. – Rostov-na-Donu: Izd-vo YuFU, 2015. – S. 75–78.

6. Poltavskij A.N., Il'ina E.V. Kratkij obzor novyx vidov cheshuekrylyx na Severnom Kavkaze: immigracii i invazii // E'kologo-e'konomicheskij potencial e'kosistem Severo-Kavkazskogo Federal'nogo okruga, prichiny sovremennogo sostoyaniya i veroyatnye puti ustojchivogo razvitiya socioprirodnogo kompleksa. Materialy Vserossijskoj konferencii. – Maxachkala, 2015. – S. 348–350.

7. Poltavsky A.N. An Inventory of Tortricidae (Lepidoptera) from the Rostov-on-Don province of Russia // Zootaxa, 2015, 4048 (4). – P. 538–552.

Summary. The review of 75 phytophagous insect species living in the territory of the Botanical garden of SFU is submitted. For each species are specified: the site name, damaged plants, harm degree, also long-term dynamics of number and effectiveness of insecticides application are analyzed. In the 21st century 8 new pests are appeared: *Leptoglossus occidentalis* Heid., *Grapholita molesta* Busck., *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic, *Aproceros leucopoda*

(Takeuchi), *Tomostethus nigritus* F., *Acklandia servadeii* Seguy, *Tetramesa punctata* Zer. At the same time from Botanical garden disappeared 10 earlier strongly harming species: *Aphrophora salicina* Tigny, *Rhyacionia buoliana* Den. & Schiff., *Malacosoma neustrium* L., *Euproctis chrysorrhoea* L., *Lymantria dispar* L., *Yponomeuta cognatellus* Hb., *Y. padellus* L., *Hyphantria cunea* Drury, *Aporia crataegi* L., *Diplolepis quercus* L.

Keywods: Botanical garden SFU, insect-pests, introduced plants.

УДК 632:58.006 (470.61-25)

Ю.Г. Арзанов, С.Ю. Чередников

Банальная фауна насекомых жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) Ботанического сада Южного федерального университета

Yu.G. Arzanov, S.Yu. Cherednikov

The banal fauna of the coleopterans (Insecta: Coleoptera) of the Botanical Garden of the Southern Federal University

Аннотация. В работе впервые представлен список наиболее распространённых и массовых видов отряда жесткокрылых насекомых (Coleoptera), обитающих на территории Ботанического сада ЮФУ. Для каждого вида указаны экологические и биотопические характеристики и предпочитаемое местообитание в пределах Ботанического сада. Всего в работе приведено 607 видов, относящихся к 347 родам из 40 семейств. Проведён многофакторный анализ фауны жесткокрылых Ботанического сада. Статья иллюстрирована фотографиями для лучшего ознакомления с фауной в природе.

Ключевые слова: список жесткокрылых, Ботанический сад ЮФУ, биотопическое распределение, анализ экологических характеристик, фотоприложение.

Введение

Ботанический сад ЮФУ расположен в живописной излучине р. Темерник на его крутом овражистом правом и пологом, низинном левом берегах. Он является рефугиумом зональной энтомофауны степи, которая из-за интенсивной распашки утратила связность и непрерывность, и представляет собой изолированный островной участок плакора степного ландшафта и развитую овражно-балочную систему с байрачным лесным и комплексом интразональных биотопов.

Наше внимание в данной статье сосредоточено на жуках, которые наиболее часто встречаются во время экскурсий по Ботаническому саду и вызывают неподдельный интерес у любителей живой природы. В то же время фотографии представителей «банальных» видов, приведённые в Приложении 3, могут быть полезны для идентификации жуков и в иных

местах нашей области и позволят расширить кругозор неравнодушных к природе людей.

Материал и методы

Материалом для настоящей статьи послужила очень большая коллекция жесткокрылых музея кафедры зоологии ЮФУ, которая формировалась более шестидесяти лет. Начало этой коллекции положено трудами В.П. Романовой – первого штатного заведующего зоологического кабинета (музея). В дальнейшем коллекция была существенно пополнена сборами многих поколений сотрудников и студентов, которые в ходе выполнения дипломных работ собирали фаунистический материал на территории Ботанического сада.

Сбор насекомых проводился в весенне-летнее время всеми доступными методами сбора наземных и околоводных беспозвоночных (Фасулати, 1971), но основное внимание уделялось ручному сбору с кормовых растений.

В настоящее время на территории Ботанического сада ЮФУ обитает более 1000 видов жесткокрылых. Точное количество видов этого отряда насекомых Ботанического сада пока ещё не установлено, и работа в этом плане продолжается. Предварительные данные по насекомым Ботанического сада были частично опубликованы почти двадцать лет назад (Арзанов, 1999).

В настоящей статье основное внимание сосредоточено не на всем видовом составе, известном с территории Ботанического сада ЮФУ, а лишь на тех видах, которые в нашем понимании относятся к разряду «банальных» (Арзанов, Чередников, 2010). Это понятие введено нами, наряду с другим («уникальные» виды), исключительно для того, чтобы можно было характеризовать сравниваемые регионы и оценивать их биологическое разнообразие. Все приводимые в работе «банальные» виды широко распространены в Ростовской области, являются обычными и иногда массовыми. Многие из них относятся к вредителям сельского и лесного хозяйства. Не следует надеяться, что эти виды можно встретить в Ботаническом саду во время экскурсии в любое время. Для большинства видов характерна своя временная активность, а для нахождения некоторых жуков необходимо применение особых методов сбора.

Всего на территории Ботанического сада ЮФУ можно выделить 607 «банальных» видов, относящихся к 347 родам из 40 семейств.

Благодаря разнообразной орографии (высота над уровнем моря варьирует от 5 м до 84,5 м) на территории Ботанического сада ЮФУ сложилось экотопическое разнообразие для различных растительных ассоциаций (Вардуни и др., 2016), которые объединены нами в 5 ландшафтных группировок (биотопов): дендропарковая зона, плодовый сад, водно-болотные угодья, луга, залежная степь.

В работе приводится список «банальных» видов Ботанического сада (Приложение 1). Для каждого вида в списке приводится жизненная форма; трофическая, экологическая и ландшафтная группа; а также биотоп. В Приложении 1 используются следующие сокращения: **ЖФ –** жизненная форма (х – хортобионт, г – герпетобионт, д – дендробионт, к – копрофаг, ги – гигробионт), **ЭГ** – экологическая группа (м – мезофилл), **ТГ** – трофическая группа (м – миксофаг, с – сапрофаг, х – хищник, ф – фитофаг), **ЛГ** – ландшафтная группа (л – лесная, луг – луговая, с – степная, э – эвритопная). Биотопы обозначены цифрами: **1** – лесные насаждения, **2** – степная залежь, **3** – водно-болотная растительность, **4** – плодовый сад, **5** – луг. Знаком + обозначено присутсвие вида в данном биотопе. В графе «Название вида» приводится также номер таблицы из Приложения 3, где размещена фотография данного вида.

Список авторов фотографий и сайтов, на которых они размещены, представлен в Приложении 2.

Для лучшей ориентации в многообразии жесткокрылых Ботанического сада нами создано фотоприложение (Приложение 3, включающее 9 таблиц), в котором собраны 217 высококачественных фотографий ведущих микрофотографов нашей страны и зарубежья.

Результаты

«Банальные» виды колеоптерофауны Ботанического сада ЮФУ относятся к 40 семействам. Большинство из них (23 семейства) представлены небольшим числом видов (1–5 видами), 9 семейств насчитывают по 6–11 видов. Доминантное ядро, в которое входит 78 % видов, составляют 8 семейств, отличающихся наибольшим видовым богатством (рис. 1). Это жуки-долгоносики, жужелицы, листоеды, стафилиниды, усачи, щелкуны и апиониды. Долгоносики и жужелицы вполне закономерно преобладают над остальными семействами, так они наиболее представительны во всех биотопах Ростовской области.

Присутствие в доминантном ядре усачей, щелкунов, стафилинид, характерных для гумидных ландшафтов, определено особенностью лесонасаждений в Ботаническом саду, где усилиями дендрологов создан вполне лесной микроклимат. По этой же причине среди доминантов не оказалось чернотелок, отличающихся наибольшим видовым разнообразием именно в степной зоне.

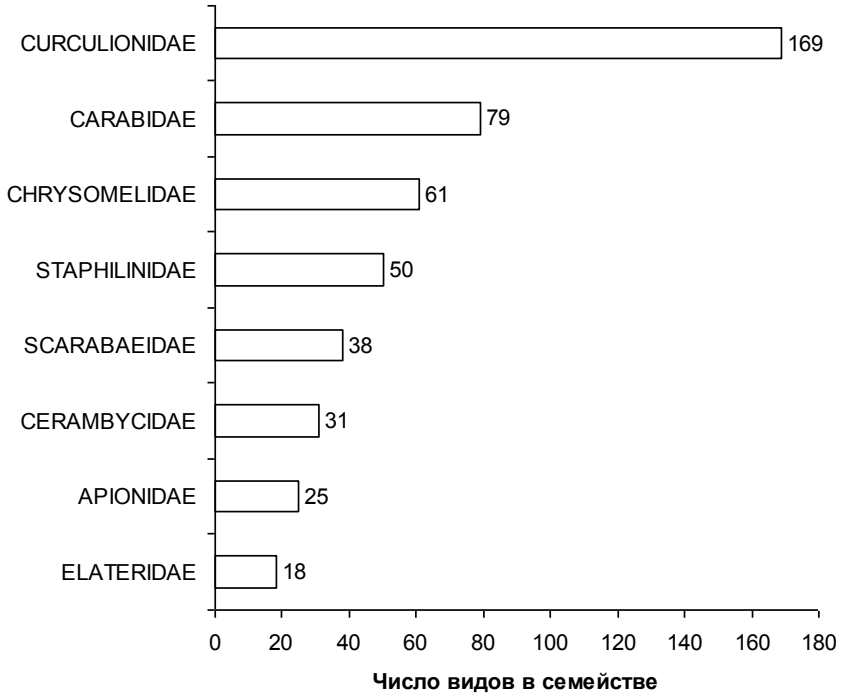

Рисунок 1. Таксономическая структура доминантного ядра колеоптерофауны Ботанического сада ЮФУ

В Ботаническом саду кроме лесного биотопа сохраняются образцы и других естественных биотопов. Это, прежде всего, участок залежной степи, где находят пристанище 44 % фауны жесткокрылых. На лугах встречается в 2 раза меньше – 20 % колеоптерофауны. В дендропарковой (лесной) зоне разнообразие видов жуков еще меньше (8 %), несмотря на то, что древесными насаждениями занята большая часть территории Ботанического сада. В плодовом саду видов жуков совсем немного – 2 %. Довольно бедны по видовому разнообразию и водно-болотные угодья, где отмечено лишь 4 % всех жуков. Кроме этих видов, предпочитающих определённые биотопы, довольно значительная часть видового спектра жесткокрылых (22 %) встречается повсеместно (рис. 2).

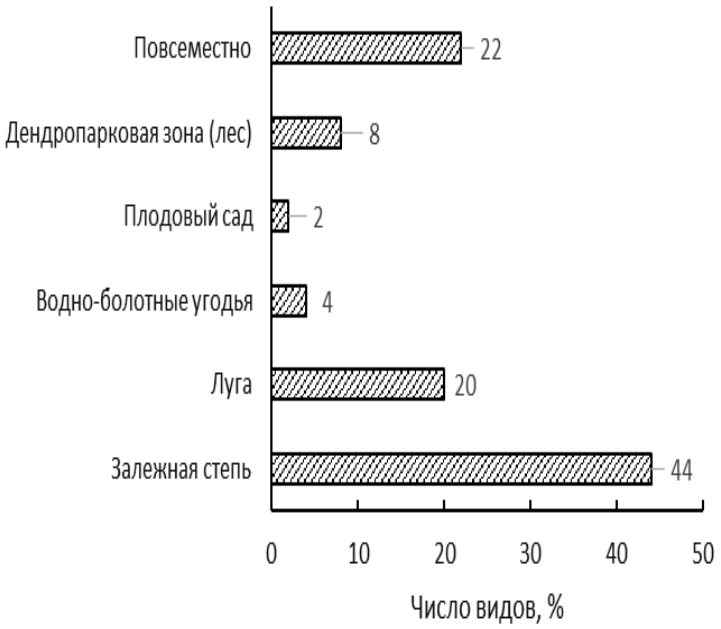

Рисунок 2. Распределение жесткокрылых по ландшафтным участкам Ботанического сада ЮФУ

Жизненные формы жуков представляют собой устойчивые морфо-функциональные группы, занимающие определённые местообитания и имеющие соответствующие адаптации к этому образу жизни (рис. 3).

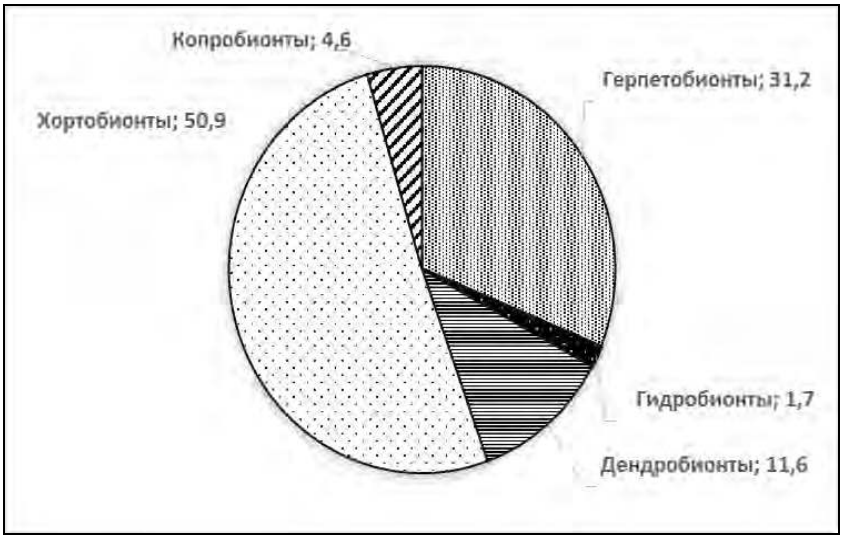

Рисунок 3. Группы жизненных форм в структуре колеоптерофауны Ботанического сада ЮФУ

Наиболее распространёнными в Ботаническом саду являются хортобионты, обитающие в травяном ярусе, к ним относится 50,9 % фауны жесткокрылых. Такая преобладающая роль обитателей травяного яруса весьма характерна для степной зоны. Сюда входят разнообразные фитофаги,

питающиеся листьями, цветками и корнями растений, потребители пыльцы и нектара, опыляющие цветки. Большая часть представителей этой группы собирается методом «кошения» с помощью энтомологического сачка.

Второй по числу видов группой – 31,2 % – являются герпетобионты – обитатели напочвенного яруса. Сюда входит большинство активно бегающих хищных жуков. Кроме того, к этой группе относятся многие потребители растительных остатков и поселяющихся на них грибов. Изучают герпетобионтов с помощью банок-ловушек, методом ручного сбора, выуживая их пинцетом из степной ветоши или лесной подстилки.

Ботанический сад обладает богатой коллекцией древесных растений, образующих лесные массивы с сомкнутыми кронами. Здесь имеются разнообразные экологические ниши для представителей дендробионтной морфо-физиологической группы, занимающих по числу видов 11,6 % колеоптерофауны. Число копробионтов сравнительно невелико – 4,6 %, что типично для биоценозов, не являющихся пастбищами. Ботсад располагает водными угодьями: пруд, ручей, родник, р. Темерник, которые являются средой обитания гидробионтов; их доля среди жесткокрылых составляет 1,7 %.

В то же время, гигрофильных видов среди жуков несколько больше – 3,0 %. Остальные виды – 97,0 % – можно отнести к группе мезофилов. Настоящих степных ксерофилов среди жуков Ботанического сада не зарегистрировано.

По пищевым предпочтениям наибольшее разнообразие видов наблюдается в группе фитофагов – 61,9 % (рис. 4).

Хищники занимают в трофической структуре колеоптерофауны второе место – 21,6 % видов. Довольно значительна доля сапрофагов – 12,5 %. Доля миксофагов в видовом разнообразии жесткокрылых незначительна – 4,0 %.

Ландшафтные группы жуков в ботаническом саду имеют очень неодинаковое наполнение (рис. 5).

Доминантное ядро ландшафтной структуры фауны жесткокрылых в Ботаническом саду составляют степные зональные виды – 51,0 %. Количество лесных видов невелико – всего 12,0 %. Довольно много эвритопных мезофильных видов (18,0 %), чья широкая экологическая валентность позволяет осваивать все биотопы парковой зоны. Почти такая же доля луговых видов (19,0 %), населяющих не только пойменные участки

нижнего коллекционного дендрария, но и подкроновую зону дендропарка (рис. 5).

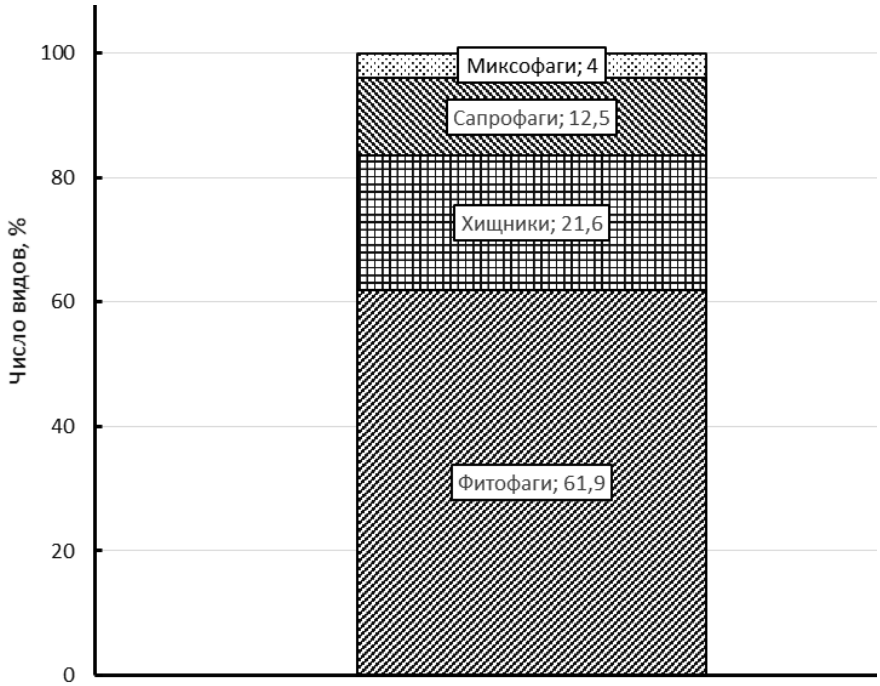

Рисунок 4. Трофическая структура колеоптерофауны Ботанического сада ЮФУ

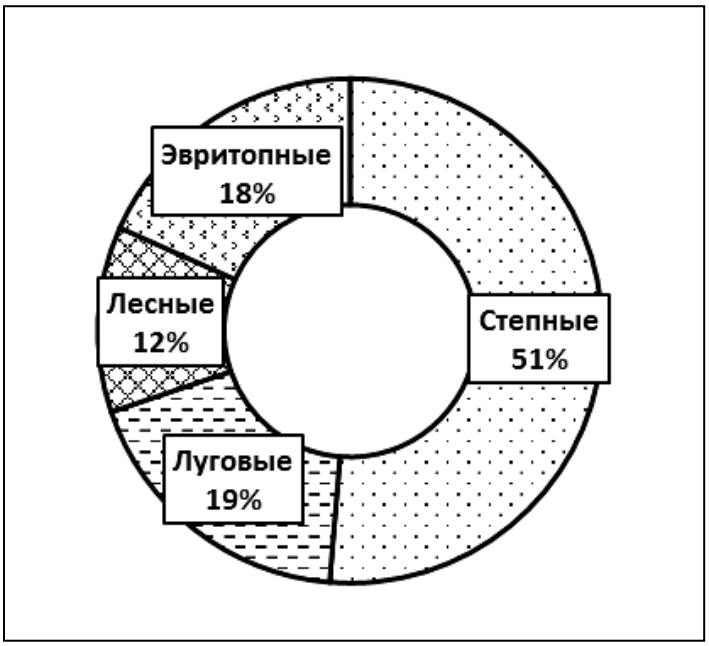

Рисунок 5. Ландшафтная структура колеоптерофауны Ботанического сада ЮФУ

Обсуждение

Анализ фауны «банальных», наиболее распространенных, видов на примере жесткокрылых показал, что даже антропоморфизированная

природная территория, зажатая городскими постройками, может поддерживать значительное морфологическое и видовое разнообразие этого интересного во всех отношениях отряда насекомых. Почти половина известных для Ростовской области видов жуков может быть найдена в тех или иных биотопах Ботанического сада. Доминантное ядро, конечно же, составляют зональные степные виды, подтверждающие статус Ростова-на-Дону, как степной столицы европейской части России. На участке степной экспозиции Ботанического сада весьма обильны такие «банальные» представители жужелиц, как *Carabus errans* и *Harpalus distinguendus*, очень заметны многочисленные крупные представители пластинчатоусых: *Lethrus apterus* и *Pentodon idiota*. Из семейства чернотелок практически на первой же экскурсии можно обнаружить типичных степняков, таких как *Opatrum sabulosum*, *Asida lutosa, Gonocephalum pusillum,* а из семейства усачей – *Dorcadion carinatus* и *D. cinerarium*, снующих на земле между корнями травянистых растений. В энтомологическом сачке почти при любом взмахе можно обнаружить божью коровку *Coccinella septempunctata* и долгоносика *Eusomus ovulum*.

Плотность населения жесткокрылых в лесных биотопах не столь велика. Банки-ловушки примерно в десять раз менее уловисты в подкроновых участках, чем в открытой степи, а метод кошения травяного яруса в лесу может вообще не дать результатов. Лесные виды, проникшие в степь из лесной зоны по поймам рек и осевшие в байрачных лесах Среднего и Нижнего Дона, не всегда находят достаточно подходящие условия для жизнедеятельности в искусственных дендропарках и полезащитных лесополосах. Но, тем не менее, в лесном биотопе Ботанического сада нашли прибежище 56 видов, среди которых отмечены такие зональные лесные виды жужелиц как *Carabus convexus, C. eschtreicheri, Pterostichus oblongopunctatus.* К типичным представителям лесной зоны, которых легко найти в Ботаническом саду, относится усач *Callidium violaceum*, долгоносик *Curculio glandium* и рогачик *Dorcus parallelipipedus.* Степные виды проникают под кроны деревьев неохотно. Фаунистическое сходство жесткокрылых между степными и лесными биотопами очень низкое. Не так много видов оказываются способными занимать различные по гидротермическим и трофическим условиям, хотя и соседствующие, биотопы. Среди хищников, обитающих в лесной подстилке, весьма обычен и

многочисленен *Staphylinus caesareus,* на самом деле степной вид, тяготеющий к мезофильным условиям пойменных и байрачных лесов. Кроме него еще только два степных вида, оба относящихся к роду *Ampedus,* облюбовали дендрозону Ботанического сада. Еще два «банальных» вида, обитающих под кронами деревьев, жужелица *Harpalus tardus* и чернотелка *Tribolium confusum*, по ландшафтным предпочтениям являются эврибионтными.

В плодовом саду, где, хотя и господствуют древесные породы, еще меньше условий для лесных видов жесткокрылых, чем в дендропарке Ботанического сада. Колеоптерофауна плодового сада включает всего 13 «банальных» видов, и почти все они, за исключением двух, являются лесными. Иной породный состав деревьев, меньшая сомкнутость крон имеют следствием тот факт, что фаунистическое сходство этих двух ландшафтных группировок невелико: всего три вида встречаются в обоих биотопах. Это златка *Capnodis tenebrionis* и божьи коровки – *Exochomus flavipes* и *Chilocorus renipustulatus.* Но и степные виды сюда проникают неохотно. Из «банальных» степных видов в плодовом саду Ботанического сада можно встретить лишь бронзовку *Protaetia cuprina*.

Интразональные сообщества, такие как луга и водно-болотные угодья, в Ботаническом саду населены луговыми и степными видами. Для жизнедеятельности лесных мезофилов эти ландшафты непригодны. Между луговыми и водно-болотными сообществами имеется довольно значительное фаунистическое сходство. Фауна водно-болотного биотопа состоит только из луговых видов, причем треть из них встречается также на лугу. Это, например, обычные в Ботаническом саду гигрофильные жужелицы: *Chlaenius spoliatus, Notiophilus biguttatus u N. palustris.*

Таким образом, не претендуя на уникальность, колеоптерофауна Ботанического сада (с учетом его орографического и ландшафтного разнообразия) является хорошей моделью фауны жесткокрылых всей степной зоны европейской части России для исследования в учебных и научных целях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арзанов Ю.Г. Насекомые // Природа Ростова-на-Дону: учебное пособие для учителей географии и биологии. – Ростов-на-Дону: Из-дво РГУ, 1999. – С. 115–126.

2. Арзанов Ю.Г., Чередников С.Ю. Эколого-фаунистическая характеристика жесткокрылых ООПТ Нижнего Дона // Научные труды гос. природного заповедника «Присурский». – Чебоксары-Атрат: КЛИО, 2010. – Т. 24. – С. 5–7.

3. Вардуни Т.В., Шмараева А.Н., Шишлова Ж.Н., Козловский Б.Л., Федяева В.В. Коллекционная политика Ботанического сада Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского Южного федерального университета. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2016. – 168 с.

4. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. – М.: Высшая школа, 1971. – 423 с.

LITERATURA

1. Arzanov Yu.G. Nasekomye // Priroda Rostova-na-Donu: uchebnoe posobie dlya uchitelej geografii i biologii. – Rostov-na-Donu: Iz-dvo RGU, 1999. – S. 115–126.

2. Arzanov Yu.G., Cherednikov S.Yu. E'kologo-faunisticheskaya xarakteristika zhestkokrylyx OOPT Nizhnego Dona // Nauchnye trudy gos. prirodnogo zapovednika «Prisurskij». – Cheboksary-Atrat: KLIO, 2010. – T. 24. – S. 5–7.

3. Varduni T.V., Shmaraeva A.N., Shishlova Zh.N., Kozlovskij B.L., Fedyaeva V.V. Kollekcionnaya politika Botanicheskogo sada Akademii biologii i biotexnologii im. D.I. Ivanovskogo Yuzhnogo federal'nogo universiteta. Rostov-na-Donu: Izd-vo YuFU, 2016. – 168 s.

4. Fasulati K.K. Polevoe izuchenie nazemnyx bespozvonochnyx. – M.: Vysshaya shkola, 1971. – 423 s.

Summary. List of the most widespread and mass species of coleopterous insects (Coleoptera), dwelling in the territory of the Botanical garden of SFU, submitted for the first time in article. Ecological and biotopical characteristics and the preferred habitat within the Botanical garden are specified for each species. Altogether 607 species, listed in article, which belong to 347 genuses from 40

families. The multiple-factor analysis of Coleoptera fauna of the Botanical garden is carried out. Article is illustrated by photos for the best acquaintance with fauna in the nature.

Keywords: list of coleoptera, Botanical garden of SFU, biotopical distribution, analysis of ecological characteristics, photoapplication.

Приложение 1 – Список наиболее распространённых видов отряда жесткокрылых насекомых Ботанического сада ЮФУ

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
1. **Семейство ALLECULIDAE**										
1.	Omophlus proteus Kirsch.	х	м	ф	с		+			
2.	Podonta daghestanica Rtt. **1**	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
2. **Семейство ANTHICIDAE**										
3.	Anthicus antherinus L.	г	м	с	с		+			
4.	Anthicus hispidus Rossi **1**	г	м	с	с		+			+
5.	Formicomus pedestris Rossi **1**	г	м	с	э	+	+	+	+	+
6.	Notoxus monoceros L.	г	м	х	с		+			
	3. **Семейство ANTHRIBIDAE**									
7.	Anthribus albinus L. **1**	д	м	с	л	+				
8.	Dissoleucas niveirostris F.	д	м	с	л	+				
9.	Tropideres albirostris Hbst.	д	м	с	л	+				
4. **Семейство APIONIDAE**										
10.	Alocentron curvirostre Gyll. **1**	х	м	ф	с		+			+
11.	Apion frumentarium L. **1**	х	м	ф	луг					+
12.	Aspidapion validum Germ.	х	м	ф	с		+			+
13.	Catapion seniculus Kby.	х	м	ф	с		+			
14.	Ceratapion carduorum Kby **1**	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
15.	Ceratapion gibbirostre Gyll.	х	м	ф	с		+			
16.	Ceratapion onopordi Kby.	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
17.	Diplapion confluens Kby.	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
18.	Diplapion stolidum Germ.	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
19.	Eutrichapion viciae Pk. **1**	х	м	ф	с		+			
20.	Isochnopterapion loti Kby.	х	м	ф	с					+
21.	Metatrichapion pavidum Germ.	х	м	ф	с		+			
22.	Omphalapion laevigatum Pk.	х	м	ф	с		+			
23.	Oxystoma pomonae F. **1**	х	м	ф	с		+			
24.	Perapion curtirostre Germ. **1**	х	м	ф	с					+
25.	Protapion apricans Hbst. **1**	х	м	ф	с		+			
26.	Protapion fulvipes Geoffr.	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
27.	Protapion nigritarse Kby.	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
28.	Protapion trifolii L.	х	м	ф	с		+			+
29.	Pseudapion fulvirostre Gyll.	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
30.	Rhopalapion longirostre Ol. **1**	х	м	ф	с		+			+
31.	Stenopterapion meliloti Kby. **1**	х	м	ф	с					+

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
32.	Stenopterapion tenue Kby.	х	м	ф	с		+			
33.	Taeniapion urticarium Hbst. **1**	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
34.	Thymapion elongatum Germ.	х	м	ф	с					+
5. **Семейство BRUCHIDAE**										
35.	Bruchidius pussilum Germ.	х	м	ф	с		+			
36.	Bruchus affinis Frol. **1**	х	м	ф	с		+			
37.	Bruchus brachialis Fahr.	х	м	ф	с		+			
38.	Bruchus pisorum L.	х	м	ф	с		+			
39.	Euspermophagus sericeus Geoffr**.1**	х	м	ф	с		+			
40.	Kytorrhinus quadriplagiatus Motch.	х	м	ф	с		+			
6. **Семейство BUPRESTIDAE**										
41.	Acmaeodera flavofasciata Pill. **1**	х	м	ф	с		+			
42.	Anthaxia bicolor Fald. **1**	х	м	ф	с		+			
43.	Anthaxia olympica Kies.	х	м	ф	с		+			
44.	Capnodis tenebrionis L. **1**	д	м	ф	л	+			+	
45.	Coraebus rubi L. **1**	х	м	ф	с		+			
46.	Cylindromorphus filum Schnh. **1**	х	м	ф	с		+			
47.	Perotis lugubris L.	д	м	ф	л		+		+	
48.	Trachys minuta L. **1**	х	м	ф	с		+			
7. **Семейство BYTURIDAE**										
49.	Byturus aestivus L. **1**	г	м	ф	с		+			
8. **Семейство CANTHARIDAE**										
50.	Cantharis lateralis L.	х	м	х	с					
51.	Cantharis livida L. **1**	х	м	х	с		+			
52.	Cantharis oculata Gebl.	х	м	х	с		+			+
53.	Cantharis pellucida F.	х	м	х	с		+			
54.	Cantharis rufa L.	х	м	х	с		+			+
55.	Cantharis rustica Fall.	х	м	х	с		+			
56.	Rhagonichus fulva Scov.	х	м	х	с		+			+
9. **Семейство CARABIDAE**										
57.	Acupalpus elegans Dej.	г	м	м	с		+			
58.	Acupalpus meridianus L. **2**	г	м	м	с		+			
59.	Amara aenea Deg. **2**	г	м	м	э	+	+	+	+	+
60.	Amara ovata F.	г	м	м	э					
61.	Amara plebeja Gyll.	г	м	м	э	+	+	+	+	+
62.	Amara similata Gyll.	г	м	м	э	+	+	+	+	+
63.	Amara tibialis Pk.	г	м	м	э	+	+	+	+	+

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
64.	Anchomenus dorsalis Pont. **2**	г	м	х	с	+	+	+	+	+
65.	Asaphidion flavipes L. **2**	г	г	х	луг					+
66.	Badister meridionalis Puel. **2**	г	м	м	с		+			
67.	Badister unipunctatus Bon.	г	м	м	с		+			
68.	Bembidion lampros Herb. **2**	г	м	х	с		+			
69.	Bembidion properans Steph.	г	м	х	с		+			
70.	Brachinus costatulus Quen.	г	м	х	с		+			
71.	Brachinus crepitans L. **2**	г	м	х	с		+			
72.	Brachinus ejaculans F.-W.	г	м	х	с		+			
73.	Broscus cephalotus L. **2**	г	м	х	с	+	+	+	+	+
74.	Calathus ambiguus Pk.	г	м	х	э		+			
75.	Calathus erratus Sahl. **2**	г	м	х	э		+			
76.	Calathus fuscipes Gz.	г	м	х	э		+			
77.	Calathus melanocephalus L.	г	м	х	э		+			
78.	Calosoma auropunctatum Herbst	г	м	х	с		+			
79.	Calosoma denticolle Gebl. **2**	г	м	х	с		+			
80.	Calosoma sycophanta L. **2**	д	м	х	л	+				
81.	Carabus cancellatus Ill. **2**	г	м	х	э	+	+	+	+	+
82.	Carabus convexus F.	г	м	х	л	+				
83.	Carabus eschtreicheri F.-W.	г	м	х	л	+				
84.	Carabus granulatus L.	г	м	х	э	+	+	+	+	+
85.	Carabus perrini Dej.	г	м	х	с		+			
86.	Cephalota germanica L. **2**	г	м	х	с		+			
87.	Chlaenius aeneocephalus Dej.	г	м	х	с		+			
88.	Chlaenius spoliatus Rossi **2**	г	м	х	луг			+		+
89.	Chlaenius tristis Schall.	г	м	х	луг					+
90.	Cicindela campestris L. **2**	г	м	х	с		+			
91.	Clivina fossor L. **2**	г	м	х	с					+
92.	Clivina ypsilon Dej.	г	м	х	с					+
93.	Cymindis axillaris F. **2**	г	м	х	с		+			
94.	Cymindis variolosa F.	г	м	х	с		+			
95.	Demetrias monostigma Sam. **2**	х	г	х	луг					+
96.	Dinodes cruralis F.-W.	г	м	х	с		+			
97.	Dinodes decipiens Duft.	г	м	х	с		+			
98.	Drypta dentata Rossi **2**	х	г	х	луг					+
99.	Dyschiriodes rufipes Dej.	г	г	х	луг			+		+
100.	Dyschirius obscurus Gyll.	г	г	х	луг			+		+

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
101.	Elaphrus riparius L. **2**	г	г	х	луг					+
102.	Harpalus affinis Schrn.	г	м	м	э	+	+	+	+	+
103.	Harpalus calceatus Duft. **2**	г	м	м	э	+	+	+	+	+
104.	Harpalus dimidiatus Rossi.	г	м	м	э	+	+	+	+	+
105.	Harpalus distinguendus Duft. **2**	г	м	м	э	+	+	+	+	+
106.	Harpalus griseus Panz.	г	м	м	э	+	+	+	+	+
107.	Harpalus rubripes Duft.	г	м	м	э	+	+	+	+	+
108.	Harpalus rufipes Deg	г	м	м		+	+	+	+	+
109.	Harpalus smaragdinus Duft.	г	м	м	э		+			
110.	Harpalus tardus Panz.	г	м	м	э	+				
111.	Lebia crux-minor L. **2**	г	м	х	с	+	+	+	+	+
112.	Lebia cyanocephala L.	г	м	х	с		+			
113.	Leistus ferrugineus L. **2**	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
114.	Licinus depressus Pk. **3**	г	м	м	с		+			
115.	Microlestes minutulus Gz. **3**	г	м	х	с					+
116.	Microlestes plagiatus Dufft.	г	м	х	с					+
117.	Notiophilus biguttatus F. **3**	г	г	х	луг			+		+
118.	Notiophilus palustris Duft.	г	г	х	луг			+		+
119.	Odacantha melanura L.	х	г	х	луг					+
120.	Oodes helopoides F.	г	м	м	э		+			
121.	Ophonus azureus F. **3**	г	м	м	э	+	+	+	+	+
122.	Panagaeus crux-major L. **3**	г	м	х	с					+
123.	Platynus assimilis Pk.	г	м	х	луг					+
124.	Poecilus cupreus L. **3**	г	м	х	э	+	+	+	+	+
125.	Poecilus lepidus Lesk.	г	м	х	л					+
126.	Poecilus sericeus F.-W.	г	м	х	л		+			
127.	Poecilus versicolor Stur.	г	м	х	л		+			
128.	Polystichus connexus Geoffr.	г	м	х	луг					+
129.	Pterostichus melanarius Ill.	г	м	х	л	+				
130.	Pterostichus niger Schall.	г	м	х	л	+				
131.	Pterostichus oblongopunctatus F. **3**	г	м	х	л	+				
132.	Scarites terricola Bon. **3**	г	м	х	луг					+
133.	Tachys scutellaris Steph.	г	м	х	с					+
134.	Zabrus spinipes F. **3**	г	м	м	э	+	+	+	+	+
135.	Zabrus tenebrioides Gz.	г	м	м	с	+	+	+	+	+

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
10. **Семейство CERAMBYCIDAE**										
136.	Agapanthia dahli Richt.	х	м	ф	с		+			
137.	Agapanthia leucaspis Stev.	х	м	ф	с		+			
138.	Agapanthia vilosoviridescens Deg.	х	м	ф	с		+			
139.	Agapanthia violacea F. **3**	х	м	ф	с		+			
140.	Callidium violaceum L. **3**	д	м	ф	л	+				
141.	Chlorophorus sartor Müll.	х	м	ф	с		+			
142.	Chlorophorus varius Müll.	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
143.	Dinoptera collaris L. **3**	х	м	ф	с		+			
144.	Dorcadion carinatum Pall.	х	м	ф	с		+			
145.	Dorcadion cinerarium F.	х	м	ф	с		+			
146.	Dorcadion holosericeum Kryn. **3**	х	м	ф	с		+			
147.	Echinocerus floralis Pall.	х	м	ф	с		+			
148.	Grammoptera ruficornis F.	х	м	ф	с		+			
149.	Leiopus femoratus Fairm.	д	м	ф	л	+				
150.	Leptura quadrifasciata L. **3**	х	м	ф	с		+			
151.	Oberea erythrocephala Schrank **3**	х	м	ф	с		+			
152.	Phytoecia coerulea Scop. **3**	х	м	ф	с		+			
153.	Phytoecia coerulescens Scop.	х	м	ф	с		+			
154.	Phytoecia cylindrica L.	х	м	ф	с		+			
155.	Phytoecia hirsutula Frohl.	х	м	ф	с		+			
156.	Phytoecia nigricornis F.	х	м	ф	с		+			
157.	Plagionotus arcuatus L.	х	м	ф	с		+			
158.	Pseudovadonia livida F. **3**	х	м	ф	с		+			
159.	Rhopalopus macropus Germ. **3**	д	м	ф	л	+				
160.	Rutpela maculata Poda	х	м	ф	с		+			
161.	Stenurella bifasciata Müll.	х	м	ф	с		+			
162.	Tetrops praeustus L.	д	м	ф	л	+				
163.	Theophilea cylindricollis Pic	х	м	ф	луг			+		+
164.	Trichoferus campestris Fald.	д	м	ф	л	+				
165.	Vadonia unipunctata F.	х	м	ф	с					
166.	Xylotrechus rusticus L. **3**	д	м	ф	л	+				
11. **Семейство CHRYSOMELIDAE**										
167.	Calophus hoeftii Men. **3**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
168.	Cassida atrata F.	х	м	ф	с		+			+
169.	Cassida lineola Creutz.	х	м	ф	с		+			+
170.	Cassida nebulosa L. **3**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
171.	Cassida nobilis L.	х	м	ф	с		+			+
172.	Cassida vibex L.	х	м	ф	с		+			+
173.	Cassida viridis L.	х	м	ф	с		+			+
174.	Chielotoma erythrostoma Fald.	х	м	ф	с		+			+
175.	Chrysochares asiatica Pall. **3**	х	м	ф	луг					+
176.	Chrysolina cerialis L.	х	м	ф	с		+			
177.	Chrysolina fastuosa Scop. **3**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
178.	Chrysolina graminis Pk.	х	м	ф	с		+			
179.	Chrysolina gypsophilae Kust.	х	м	ф	с		+			
180.	Chrysolina limbata F.	х	м	ф	с		+			
181.	Chrysolina marginata L.	х	м	ф	с		+			
182.	Chrysolina polita L.	х	м	ф	с		+			
183.	Chrysomela populi L. **3**	х	м	ф	луг			+		
184.	Chrysomela tremula F.	х	м	ф	л			+		
185.	Clytra laeviuscula Ratz. **4**	д	м	ф	с		+			
186.	Coptocephala unifasciata Scop.	х	м	ф	с		+			
187.	Crioceris duodecimpunctata L. **4**	х	м	ф	луг					+
188.	Crioceris quaturdecimpunctata Scop.	х	м	ф	луг					+
189.	Cryptocephalus anticus Suffr.	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
190.	Cryptocephalus apicalis Gebl.	х	м	ф	с		+			
191.	Cryptocephalus bipunctatus L.	х	м	ф	луг					+
192.	Cryptocephalus connexum Ol.	х	м	ф	с					+
193.	Cryptocephalus elongatus Germ.	х	м	ф	луг					+
194.	Cryptocephalus flavicollis F.	х	м	ф	с		+			
195.	Cryptocephalus flavipes F.	х	м	ф	с		+			
196.	Cryptocephalus gamma H-Schaffer **4**	х	м	ф	с		+			
197.	Cryptocephalus laetus F.	х	м	ф	с		+			
198.	Cryptocephalus laevicollis Gebl.	х	м	ф	с		+			
199.	Cryptocephalus sericeus L. **4**	х	м	ф	с		+			
200.	Cryptocephalus violaceus Laich.	х	м	ф	с		+			
201.	Cryptocephalus virens Suffrian	х	м	ф	с		+			
202.	Donacia clavipes F. **4**	ги	г	ф	луг			+		
203.	Entomoscelis adonidis Pall. **4**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
204.	Entomoscelis suturalis Wse	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
205.	Galeruca melanocephala Ponza	х	м	ф	луг					+
206.	Galeruca pomonae Scop. **4**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
207.	Galeruca tanaceti L.	х	м	ф	э	+	+	+	+	+

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
208.	Galerucella luteola Mull.	х	м	ф	луг			+		
209.	Gastrophysa polygoni L. **4**	х	м	ф	э					+
210.	Hispa atra L. **4**	х	м	ф	с					+
211.	Labidostomis beckeri Wse	д	м	ф	луг		+			
212.	Labidostomis longimana L.	д	м	ф	л		+			
213.	Labidostomis pallidipennis Gebl.	д	м	ф	с		+			
214.	Lema cyanella L.	х	м	ф	луг					+
215.	Leptinotarsa decimlineata Say **4**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
216.	Luperus xantopoda Schnk.	д	м	ф	луг					+
217.	Oulema melanopus L. **4**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
218.	Pachnephorus cylindricus Luc.	г	м	ф	луг	+	+	+	+	+
219.	Pachnephorus tessulatus Duft. **4**	г	м	ф	луг	+	+	+	+	+
220.	Pachnephorus villosus Duft.	г	м	ф	луг	+	+	+	+	+
221.	Pachybrachis fimbriolatus Suffrian	х	м	ф	с		+			
222.	Pachybrachis scriptidorsum Mar. **4**	х	м	ф	с		+			
223.	Phyllobrotica elegans Kr.	х	м	ф	с					+
224.	Pilemostoma fastuosa Schall.	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
225.	Pyrrhalta nymphaeae L.	ги	м	ф	луг			+		
226.	Timarcha goetingensis L.	г	м	ф	с		+			
227.	Zygogramma suturalis F. **4**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
12. **Семейство CLERIDAE**										
228.	Necrobia rufipes Dg.	г	м	с	э	+	+	+	+	+
229.	Necrobia violacea L. **4**	г	м	с	э	+	+	+	+	+
230.	Opetiopalpus scutellaris Pz.	г	м	с	л	+				
231.	Trichodes apiarius L. **4**	х	м	ф	с		+			
13. **Семейство COCCENELLIDAE**										
232.	Adalia bipunctata L. **4**	х	м	х	э	+	+	+	+	+
233.	Bulaea lichatshovi Humm. **4**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
234.	Calvia quatuordecimguttata L.	х	м	х	л	+				
235.	Chilocorus renipustulatus Scriba **4**	д	м	х	л	+			+	
236.	Coccidula scutellata Herbst **4**	х	м	х	луг			+		+
237.	Coccinella septempunctata L. **4**	х	м	х	э	+	+	+	+	+
238.	Exochomus flavipes Thunb.	д	м	х	л	+			+	
239.	Hippodamia variegata Goeze **4**	х	м	х	луг			+		+
240.	Propylaea quatuordecimpunctata L. **4**	х	м	х	с		+			
241.	Scymnus frontalis F. **4**	х	м	х	с		+			

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
242.	Subcoccinella vigintiguatuorpunctata L. **5**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
14. **Семейство COLYDIIDAE**										
243.	Bitoma crenata F. **5**	д	м	с	л	+				
15. **Семейство CURCULIONIDAE**										
244.	Acentrus histrio Boh. **5**	х	м	ф	с					+
245.	Amalus scortillum Hbst.	ги	м	ф	луг					+
246.	Anthonomus pomorum L. **5**	д	м	ф	л				+	
247.	Anthonomus rubi Hbst.	х	м	ф	луг				+	+
248.	Apsis albolineata F. **5**	х	м	ф	с		+			
249.	Asproparthenis punctiventris Germ. **5**	х	м	ф	с					+
250.	Aulacobaris angusta Bris.	х	м	ф	с		+			
251.	Aulacobaris coerulescens Scop.	х	м	ф	с		+			
252.	Aulacobaris janthina Boh. **5**	х	м	ф	с		+			
253.	Aulacobaris lepidii Germ.	х	м	ф	с		+			
254.	Bagous alismatis Marsh. **5**	ги	м	ф	луг			+		
255.	Bagous argillaceus Gyll.	ги	м	ф	луг			+		
256.	Bagous subcarinatus Gyll.	ги	м	ф	луг			+		
257.	Baris artemisiae Hbst.	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
258.	Bothynoderes affinis Schrank **5**	г	м	ф	с		+			
259.	Bradybatus kelleri Bach. **5**	д	м	ф	л	+				
260.	Cathoromiocerus aristatuis Gyll.	х	м	ф	с		+			
261.	Ceutorhynchus aeneicollis Germ.	х	м	ф	с		+			
262.	Ceutorhynchus assimilis Pk.	х	м	ф	с		+			
263.	Ceutorhynchus erysimi F. **5**	х	м	ф	э		+			
264.	Ceutorhynchus floralis Pk.	х	м	ф	э		+			
265.	Ceutorhynchus inaffectatus Gyll.	х	м	ф	с		+			
266.	Ceutorhynchus lotari Kryzh.	х	м	ф	с		+			
267.	Ceutorhynchus pulvinatus Gyll.	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
268.	Ceutorhynchus rapae Gyll.	х	м	ф	с		+			
269.	Ceutorhynchus sophiae Stev.	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
270.	Ceutorhynchus turbatus Schultze	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
271.	Chlorophanus micans Stev.	д	м	ф	л			+		
272.	Cionus hortulanus Geoffr. **5**	х	м	ф	с		+			
273.	Cionus olivieri Rosen.	х	м	ф	с		+			
274.	Cleonis pigra Scop. **5**	г	м	ф	э	+	+	+	+	+
275.	Cleopomiarus graminis Gyll. **5**	х	м	ф	с		+			

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
276.	Coryssomerus capucinus Beck. **5**	х	м	ф	с		+			
277.	Cosmabaris scolopacea Germ.	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
278.	Cossonus cylindricus Sahlb.	д	м	ф	л	+				
279.	Cossonus parallelepipedus Hbst. **5**	д	м	ф	л	+				
280.	Curculio glandium Marsh. **5**	д	м	ф	л	+				
281.	Curculio salicivorus Pk.	д	м	ф	л	+				
282.	Cycloderes pilosus F.	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
283.	Cyphocleonus dealbatus Gmel. **5**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
284.	Dorytomus ictor Hbst.	д	м	ф	л			+		
285.	Dorytomus longimanus Forst. **5**	д	м	ф	л			+		
286.	Dorytomus tremulae Payk.	д	м	ф	л			+		
287.	Eusomostrophus acuminatus Boh.	х	м	ф	с		+			
288.	Eusomus ovulum L. **5**	х	м	ф	с		+			
289.	Foucartia squamulata Hbst. **5**	х	м	ф	с		+			
290.	Graptus steppensis Dav., Arz., Kor.**5**	х	м	ф	с		+			
291.	Gymnetron melanarium Germ.	х	м	ф	с		+			
292.	Gymnetron villosulum Gyll.	х	м	ф	луг		+			+
293.	Hylobius transversovittatus Gz. **5**	х	м	ф	луг					+
294.	Hypera pedestris Pk	х	м	ф	с		+			+
295.	Hypera plantaginis Deg.	х	м	ф	с		+			+
296.	Hypera postica Gyll. **5**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
297.	Hypera rumicis L.	х	м	ф	луг			+		+
298.	Hypera viciae Gyll.	х	м	ф	с		+			
299.	Labiaticola melas Boh.	х	м	ф	с		+			
300.	Lachnaeus crinitus Boh.	х	м	ф	с		+			
301.	Larinus inaequalicollis Cap.	х	м	ф	с		+			
302.	Larinus jaceae F. **6**	х	м	ф	э		+			
303.	Larinus minutus Gyll.	х	м	ф	э		+			
304.	Larinus obtusus Gyll.	х	м	ф	с		+			
305.	Larinus rusticanus Gyll.	х	м	ф	с		+			
306.	Larinus sibiricus Gyll.	х	м	ф	с		+			
307.	Larinus turbinatus Gyll.	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
308.	Lepyrus palustris Schall.	д	м	ф	л			+		
309.	Leucosomus pedestris Poda	д	м	ф	с		+			
310.	Limnobaris dolorosa Gz.	х	м	ф	луг			+		
311.	Limobius borealis Pk. **6**	х	м	ф	луг		+			+
312.	Liparus tenebrioides Pall. **6**	г	м	ф	луг		+			+

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
313.	Lixus albomarginatus Boh.	х	м	ф	с		+			
314.	Lixus bardanae F.	х	м	ф	луг					+
315.	Lixus cardui Ol.	х	м	ф	э		+			
316.	Lixus elongatus Gz.	х	м	ф	э		+			
317.	Lixus fasciculatus Boh.	х	м	ф	э		+			
318.	Lixus iridis Ol.	х	м	ф	луг			+		+
319.	Lixus pulverulentus Scop.	х	м	ф	с		+			
320.	Lixus subtilis Boh.	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
321.	Magdalis armigera Geoffr. **6**	д	м	ф	л	+				
322.	Magdalis ruficornis L.	д	м	ф	л	+				
323.	Malvaevora timida Rossi **6**	х	м	ф	луг					+
324.	Maximus strabus Gyll.	г	м	ф	э	+	+	+	+	+
325.	Mecinus collaris Germ.	х	м	ф	луг					+
326.	Mecinus janthinus Germ.	х	м	ф	с		+			
327.	Mecinus labilis Hbst.	х	м	ф	с		+			
328.	Mecinus pascuorum Gyll.	х	м	ф	с		+			
329.	Mecinus plantaginis Epp.	х	м	ф	с		+			
330.	Mecinus pyraster Hbst.	х	м	ф	с		+			
331.	Melanobaris hochhuthi Fst.	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
332.	Melanobaris nigritarsis Boh. **6**	х	м	ф	с		+			
333.	Melanobaris semistriata Boh.	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
334.	Mesagroicus poriventris Rtt.	х	м	ф	с		+			
335.	Metadonus ancens Boh.	г	м	ф	с		+			
336.	Miarus campanulae L.	х	м	ф	с		+			
337.	Microplontus rugulosus Hbst.	х	м	ф	с		+			
338.	Minyops minutes redis Men.	г	м	ф	с		+			
339.	Mogulones asperifoliarum Gyll. **6**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
340.	Mogulones austriacus Bris.	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
341.	Mogulones cruciger Hbst.	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
342.	Mononychus punctumalbum Hbst.	х	м	ф	с		+			
343.	Nedyus quadrimaculatus L. **6**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
344.	Neophytobius granatus Gyll.	х	м	ф	луг					+
345.	Omias puberulus Boh. **6**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
346.	Omias verruca Stev.	х	м	ф	с		+			
347.	Otiorhynchus albidus Stierl.	х	м	ф	л	+				
348.	Otiorhynchus asphaltinus Germ.	х	м	ф	с		+			
349.	Otiorhynchus brunneus Stev.	х	м	ф	с		+			

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
350.	Otiorhynchus chrysostictus Gyll	х	м	ф	с		+			
351.	Otiorhynchus fullo Schrnh.	д	м	ф	л	+				
352.	Otiorhynchus ligustici L.	г	м	ф	э		+			
353.	Otiorhynchus ovatus L. **6**	д	м	ф	л	+				
354.	Otiorhynchus smreczynskii Cmol.	д	м	ф	л	+				
355.	Otiorhynchus velutinus Germ.	г	м	ф	с		+			
356.	Pachycerus madidus Ol.	г	м	ф	с		+			
357.	Phyllobius brevis Gyll. **6**	д	м	ф	с	+	+	+	+	+
358.	Phyllobius contemptus Stev.	д	м	ф	л	+				
359.	Phyllobius oblongus L. **6**	д	м	ф	л	+				
360.	Phyllobius pyri L.	д	м	ф	л	+				
361.	Phyllobius viridearius Laich.	д	м	ф	л	+				
362.	Phytobius quadrituberculatus F.	д	м	ф	луг					+
363.	Polydrosus inustus Germ.	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
364.	Psalidium maxillosum F. **6**	г	м	ф	э	+	+	+	+	+
365.	Pseudorchestes cinereus Fahrs	х	м	ф	с		+			
366.	Pseudorchestes smreczynskii Dieckm.	х	м	ф	с		+			
367.	Ptochus porcellus Boh.	х	м	ф	с		+			
368.	Rhamphus pulicarius Hbst.	д	м	ф	л	+				
369.	Rhinocyllus conicus Frol. **6**	х	м	ф	с		+			
370.	Rhinoncus bruchoides Hbst.	х	м	ф	луг					+
371.	Rhinoncus pericarpius L.	х	м	ф	луг					+
372.	Rhinusa antirhini Pk.	х	м	ф	с		+			
373.	Rhinusa linariae Pz.	х	м	ф	с		+			
374.	Rhinusa neta Germ.	х	м	ф	с		+			
375.	Rhinusa tetra F. **6**	х	м	ф	э		+			
376.	Rhynchaenus pilosus F.	х	м	ф	л	+				
377.	Rhynchaenus rufus Schrnk.	д	м	ф	л	+				
378.	Rhynchaenus stigma Germ.	д	м	ф	л	+				
379.	Rhyncolus culinarius Germ.	д	м	ф	л	+				
380.	Sciaphobus squalidus Gyll.	д	м	ф	л	+				
381.	Sibinia pellucens Scop. **6**	х	м	ф	луг		+			
382.	Sibinia subelliptica Fst.	х	м	ф	с		+			
383.	Sibinia unicolor Fahrs.	х	м	ф	с		+			
384.	Sitona callosus Gyll. **6**	х	м	ф	с		+			+
385.	Sitona cylindricollis Fahrs.	х	м	ф	с		+			+
386.	Sitona humeralis Steph.	х	м	ф	с		+			+

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
387.	Sitona inops Gyll.	х	м	ф	луг		+			+
388.	Sitona lineatus L.	х	м	ф	с		+			+
389.	Sitona macularius Marhm.	х	м	ф	с		+			+
390.	Sitona puncticollis Steph.	х	м	ф	с		+			+
391.	Sitona suturalis Steph.	х	м	ф	с		+			+
392.	Sitona waterhousei Walt.	х	м	ф	луг		+			+
393.	Smicronyx jungermanniae Reich. **6**	х	м	ф	с		+			
394.	Stenocarus fuliginosus Marsh.	х	м	ф	с		+			
395.	Tanymecus dilaticollis Gyll. **6**	г	м	ф	э	+	+	+	+	+
396.	Tanymecus palliatus F.	г	м	ф	э	+	+	+	+	+
397.	Tanysphyrus lemnae Pk.	ги	м	ф	луг			+		
398.	Tapinotus sellatus F. **6**	х	м	ф	луг					+
399.	Thamiocolus nubeculosus Gyll. **6**	х	м	ф	с		+			
400.	Thamiocolus virgatus Gyll.	х	м	ф	с		+			
401.	Trachyphloeus alternans Gyll.	х	м	ф	с		+			
402.	Trachyphloeus spinimanus Germ.	х	м	ф	с		+			
403.	Trichosirocalus troglodytes F.	х	м	ф	с		+			
404.	Tychius aureolus Kiess.	х	м	ф	с		+			+
405.	Tychius flavus Beck.	х	м	ф	с		+			+
406.	Tychius junceus Reich.	х	м	ф	с		+			+
407.	Tychius medicaginis Bris. **6**	х	м	ф	с		+			+
408.	Tychius meliloti Steph.	х	м	ф	с		+			+
409.	Tychius quenquepunctatus L.	х	м	ф	луг		+			+
410.	Tychius uralensis Pic	х	м	ф	с		+			+
411.	Zacladus geranii Pk. **6**	х	м	ф	луг					+
16. **Семейство DASYTIDAE**										
412.	Dasytes niger L. **6**	х	м	ф	с		+			
413.	Enicopus pilosus Scop.	х	м	ф	с		+			
17. **Семейство DERMESCIDAE**										
414.	Anthrenus museorum L.	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
415.	Anthrenus polonicus Mrocz.	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
416.	Anthrenus scrophulariae L. **7**	х	м	ф	с	+	+	+	+	+
417.	Anthrenus verbasci L.	х	м	ф	с		+			
418.	Attagenus brunneus Fald.	х	м	с	с		+			
419.	Dermestes laniarius Ill.	г	м	с	э	+	+	+	+	+
420.	Dermestes lardarius L.	г	м	с	э	+	+	+	+	+
421.	Dermestes murinus L.	г	м	с	э	+	+	+	+	+

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
422.	Dermestes sibiricus Er. **7**	г	м	с	э	+	+	+	+	+
18. **Семейство DRYOPHTHORIDAE**										
423.	Sphenophorus abbreviatus F. **7**	ги	г	ф	луг			+		+
424.	Sphenophorus striatopunctatus Gz.	г	г	ф	луг					+
19. **Семейство ELATERIDAE**										
425.	Aeoloderma crucifer Rossi	х	м	ф	с		+			
426.	Aeolosomus rossi Germ.	х	м	ф	с		+			
427.	Agriotes lineatus L.	х	м	ф	с		+			
428.	Agriotes obscurus L.	х	м	ф	с		+			
429.	Agriotes sputator L. **7**	х	м	ф	с		+			
430.	Agrypnus murinus L. **7**	д	м	ф	с		+			
431.	Ampedus pomorum Hbst. **7**	д	м	ф	с	+				
432.	Ampedus sanguinolentus Schrank	д	м	ф	с	+				
433.	Athous niger L.	х	м	ф	с		+			
434.	Cardiophorus cinereus Hbst.	х	м	ф	с		+			
435.	Cardiophorus discicollis Hbst.	х	м	ф	с		+			
436.	Cardiophorus equiseti Hbst. **7**	х	м	ф	с		+			
437.	Compsolacon cremicollis Men.	д	м	ф	с		+			
438.	Drasterius bimaculatus Rossi **7**	х	м	ф	с		+			
439.	Melanotus brunipes Germ.	х	м	ф	с		+			
440.	Melanotus fuscipes Gyll. **7**	х	м	ф	с		+			
441.	Selatosomus latus F. **7**	г	м	ф	с		+			
442.	Synaptus filiformis F.	х	м	ф	с		+			
20. **Семейство ERIRHINIDAE**										
443.	Tournotaris bimaculata F.	д	г	ф	л			+		
21. **Семейство GEOTRUPIDAE**										
444.	Geotrupes spiniger Marsh. **7**	г	м	с	л	+				
445.	Lethrus apterus L. **7**	г	м	ф	с		+			
22. **Семейство HISTERIDAE**										
446.	Hister quadrimaculatus L. **7**	г	м	с	с		+			
23. **СемействоHYDROPHILIDAE**										
447.	Hydrophilus flavipes Stev. **7**	ги	м	ф	луг			+		
448.	Hydrous piceus L.	ги	м	ф	луг			+		
449.	Sphaeridium bipustulatum F. **7**	к	м	с	луг					+
450.	Sphaeridium scarabaeoides L.	к	м	с	луг					+
24. **Семейство LUCANIDAE**										
451.	Dorcus parallelipipedus L. **7**	д	м	с	л	+				

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
25. **Семейство MALACHIIDAE**										
452.	Anthocomus coccineus Schall.	х	м	х	луг					+
453.	Malachius aeneus L. **7**	х	м	х	луг					+
454.	Malachius affinis Men.	х	м	х	луг					+
455.	Malachius geniculatus Germ.	х	м	х	луг					+
456.	Malachius viridis F.	х	м	х	луг					+
26. **Семейство MELOIDAE**										
457.	Alosimus chalybaeus Tausch. **7**	х	м	ф	с		+			
458.	Cerocoma schreberi F.	х	м	ф	с		+			
459.	Hycleus quatuordecimpunctata Pall. **7**	х	м	ф	с		+			
460.	Hycleus polymorpha Pall.	х	м	ф	с		+			
461.	Lytta vesicatoria L. **7**	х	м	ф	э					+
462.	Meloe proscarabaeus L. **7**	г	м	ф	с		+			
463.	Meloe violaceus Marsh.	г	м	ф	с		+			
464.	Mylabris crocata Pall. **7**	х	м	ф	с		+			
465.	Mylabris qudripunctata L.	х	м	ф	с		+			
466.	Mylabris variabilis Pall.	х	м	ф	с		+			
467.	Stenodera caucasica Pall. **7**	х	м	ф	с		+			
27. **Семейство MORDELLIDAE**										
468.	Anaspis flava L.	х	м	х	с		+			
469.	Mordella fasciata F. **7**	х	м	х	с		+			
28. **Семейство MYCTERIDAE**										
470.	Mycterus curculionoides Ill.	х	м	ф	с		+			
471.	Mycterus tibialis Kust. **8**	х	м	ф	с		+			
29. **Семейство NANOPHYIDAE**										
472.	Nanophyes marmoratus Gz. **8**	х	м	ф	луг					+
30. **СемействоNEMONYCHIDAE**										
473.	Nemonyx lepturoides F.	х	м	ф	с		+			
474.	Rhinomacer attelaboides F.	х	м	ф	с		+			
31. **Семейство NITIDULIDAE**										
475.	Meligethes aeneus F. **8**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
32. **Семейство OEDEMERIDAE**										
476.	Chrysanthia viridissima L. **8**	х	м	х	с					+
477.	Oedemera podagrariae L. **8**	х	м	х	с					+
478.	Oedemera virescens L.	х	м	х	с					+
33. **Семейство RIPIPHORIDAE**										
479.	Evaniocera dufouri Latr.	х	м	х	с		+			

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
480.	Macrosiagon tricuspidatum Lepech.	х	м	х	с		+			
34. **Семейство RHYNCHITIDAE**										
481.	Epirhynchites auratus Scop.	д	м	ф	л				+	
482.	Epirhynchites giganteus Kryn.	д	м	ф	л				+	
483.	Neocoenorhinus germanicus Herbs	д	м	ф	л				+	
484.	Neocoenorhinus pauxillus Germ. **8**	д	м	ф	л				+	
485.	Rhinchites bacchus L. **8**	д	м	ф	л					
486.	Tatianaerhinchites aequatus L. **8**	д	м	ф	л				+	
35. **Семейство SCARABAEIDAE**										
487.	Acanthobodilus immundus Cr.	к	м	с	с					+
488.	Acrossus luridus F.	к	м	с	с					+
489.	Amphimallon solstitiale L.	г	м	ф	с		+			
490.	Aphodius fimetarius L. **8**	к	м	с	э					+
491.	Bodilus lugens Cr. **8**	к	м	с	луг					+
492.	Caccobius schreberi L. **8**	к	м	с	с					+
493.	Calamosternus granarius L.	к	м	с	с		+			
494.	Cetonia aurata L. **8**	д	м	ф	э	+	+	+	+	+
495.	Chilothorax distinctus Mull. **8**	к	м	с	э					+
496.	Chilothorax melanosticus W. Schm.	к	м	с	луг					+
497.	Colobopterus erraticus L.	к	м	с	с					+
498.	Copris lunaris L. **8**	к	м	с	э		+			+
499.	Epicometis hirta Poda **8**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
500.	Eudolus quadriguttatus Hbst.	к	м	с	луг					+
501.	Euoniticellus fulvus Gz. **8**	к	м	с	с					+
502.	Euorodalus pusilus Hbst.	к	м	с	луг					+
503.	Holochelus aequinoctialis Hbst. **8**	г	м	ф	с		+			
504.	Hoplia parvula Kryn. **8**	х	м	ф	с		+			
505.	Liothorax kraatzi Har.	к	м	с	с					+
506.	Melinopterus prodromus Brahm.	к	м	с	э					+
507.	Nialus varians Duft.	к	м	с	с					+
508.	Onthophagus coenobita Hbst.	к	м	с	луг					+
509.	Onthophagus furcatus F.	к	м	с	с					+
510.	Onthophagus illyricus Scop.	к	м	с	луг					+
511.	Onthophagus lucidus Sturm.	к	м	с	луг					+
512.	Onthophagus nuchicornis L.	к	м	с	луг					+
513.	Onthophagus ovatus L.	к	м	с	с					+
514.	Onthophagus taurus Schr. **8**	к	м	с	луг					+

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
515.	Onthophagus vacca L.	к	м	с	с					+
516.	Oryctes nasicornis L. **8**	г	м	с	э	+	+	+	+	+
517.	Otophorus haemorrhoidalis L.	к	м	с	луг					+
518.	Oxythyrea funesta Poda **8**	х	м	ф	э	+	+	+	+	+
519.	Pentodon idiota Hbst. **8**	г	м	с	э	+	+	+	+	+
520.	Protaetia cuprina Motsch.	д	м	ф	с		+		+	
521.	Protaetia ungarica Hbst.	д	м	ф	с		+			
522.	Rhizotrogus aestivus Ol.	г	м	с	с		+			
523.	Teuchestes fossor L.	к	м	с	с					+
524.	Valgus hemipterus L. **8**	д	м	ф	л	+			+	
36. **Семейство SILPHIDAE**										
525.	Dendroxena quadripunctata L. **9**	д	м	х	л	+				
526.	Necrodes littoralis L. **9**	г	м	с	э	+	+	+	+	+
527.	Nicrophorus antennatus Rtt.	г	м	с	э	+	+	+	+	+
528.	Nicrophorus fossor Er.	г	м	с	э	+	+	+	+	+
529.	Nicrophorus humator F.	г	м	с	э	+	+	+	+	+
530.	Nicrophorus vespillo L. **8**	г	м	с	э	+	+	+	+	+
531.	Phosphuga atrata L. **9**	г	м	с	л	+				
532.	Silpha carinata Hbst. **9**	г	м	с	э	+	+	+	+	+
533.	Silpha obscuta L.	г	м	с	э	+	+	+	+	+
534.	Thanatophilis rugosus L. **9**	г	м	с	э		+			
535.	Thanatophilis sinuatus F.	г	м	с	э		+			
37. **Семейство STAPHILINIDAE**										
536.	Achenium depressum Grav.	г	м	х	с	+	+	+	+	+
537.	Achenium humile Nic.	г	м	х	с	+	+	+	+	+
538.	Aploderus caesus Er.	г	м	х	э	+	+	+	+	+
539.	Creophilus maxillosus L. **9**	г	м	х	э	+	+	+	+	+
540.	Erichsonius subopacus Hochh..	г	м	х	э	+	+	+	+	+
541.	Gabrius nigritulus Gr.	г	м	х	э	+	+	+	+	+
542.	Neobisnius procerulus Gr.	г	м	х	э	+	+	+	+	+
543.	Neobisnius villosulus Steph.	г	м	х	э	+	+	+	+	+
544.	Ocypus brunnipes F.	г	м	х	с	+	+	+	+	+
545.	Ocypus fulvipennis Er.	г	м	х	с	+	+	+	+	+
546.	Ocypus nitens Schrnk. **9**	г	м	х	с	+	+	+	+	+
547.	Ocypus ophthalmicus Scop.	г	м	х	с	+	+	+	+	+
548.	Ocypus picipennis F.	г	м	х	с	+	+	+	+	+
549.	Olophrum assimille Pk.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
550.	Omalium rivulare Pk.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
551.	Ontholestes murinus L.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
552.	Oxytelus piceus L. **9**	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
553.	Oxytelus sculptus Gz.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
554.	Paederus fuscipes Curtis	г	г	х	луг					+
555.	Paederus littoralis Gr.	г	г	х	луг					+
556.	Paederus riparius L. **9**	г	г	х	луг					+
557.	Philonthus albipes Gr.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
558.	Philonthus atratus Gr.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
559.	Philonthus biskrensis Fag.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
560.	Philonthus concinnus Gr. **9**	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
561.	Philonthus corruscus Gr	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
562.	Philonthus cruentatus Gmelin.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
563.	Philonthus debilis Gr.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
564.	Philonthus ebeninus Gr.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
565.	Philonthus lepidus Gr.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
566.	Philonthus longicornis Steph.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
567.	Philonthus micans Gr.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
568.	Philonthus parvicornis Gr.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
569.	Philonthus politus L.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
570.	Philonthus punctus Gr.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
571.	Philonthus quisqularius Gyll.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
572.	Philonthus rectangulus Sharp.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
573.	Philonthus salinus Kiesw.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
574.	Philonthus spinipes Sharp.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
575.	Philonthus tenuicornis Muls.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
576.	Philonthus varians Payk. **9**	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
577.	Philonthus velatipennis Solsky.	г	м	х	луг	+	+	+	+	+
578.	Platydracus fulvipes Scop.	г	м	х	с	+	+	+	+	+
579.	Platydracus stercorarius Ol.	г	м	х	с	+	+	+	+	+
580.	Platystethus cornutus Gr.	г	м	х	с	+	+	+	+	+
581.	Platystethus nitens Sahlb.	г	м	х	с	+	+	+	+	+
582.	Scopaeus laevigatus Gyll.	г	м	х	с	+	+	+	+	+
583.	Staphylinus caesareus Ced.	г	м	х	с	+	+	+	+	+
584.	Tachyporus hyphorum F.	г	м	х	э	+	+	+	+	+
585.	Tachyporus nitidulus F. **9**	г	м	х	э	+	+	+	+	+

№ п.п.	Название вида	ЖФ	ЭГ	ТГ	ЛГ	1	2	3	4	5
38. **Семейство TENEBRIONIDAE**										
586.	Alphitobius diaperinus Pz.	д	м	с	л	+				
587.	Asida lutosa Pall. **9**	г	м	с	с		+			
588.	Blaps lethifera Marsh. **9**	г	м	с	э	+	+	+	+	+
589.	Bolithophagus reticularis L. **9**	д	м	с	л	+				
590.	Crypticus quisquilius Pk. **9**	г	м	с	э	+	+	+	+	+
591.	Diaclina testudinea Pall.	д	м	с	л	+				
592.	Diaperis boleti L. **9**	д	м	с	л	+				
593.	Gnaptor spinimanus Pall. **9**	г	м	с	с		+			
594.	Gonocephalum pusillum F. **9**	г	м	с	э	+	+	+	+	+
595.	Lagria hirta L. **9**	х	м	с	с		+			
596.	Nalassus sareptanus All.	г	м	с	с		+			
597.	Oodescelis polita Sturm.	г	м	с	с		+			
598.	Opatrum sabulosum L.	г	м	с	э	+	+	+	+	+
599.	Pedinus volgensis Muls. **9**	г	м	с	э	+	+	+	+	+
600.	Tenebrio obscurus F.	г	м	с	э		+			
601.	Tentiria nomas Pall. **9**	г	м	ф	с		+			
602.	Tribolium confusum Duv.	г	м	с	э	+				
603.	Uloma culinaris L. **9**	д	м	с	л	+				
39. **Семейство TROGIDAE**										
604.	Trox hispidus Pontopp.	г	м	с	с		+			
605.	Trox scaber L. **9**	г	м	с	с		+			
40. **Семейство URODONIDAE**										
606.	Bruchela pygmaea Gyll. **9**	х	м	ф	с		+			
607.	Bruchela suturalis F.	х	м	ф	с		+			

Приложение 2 – Авторы фотографий, номера фотографий и веб-сайты, на которых они расположены

Автор	Номер фото в Приложении 3	Веб-сайт
Borowiec Lech	4, 25, 26, 73, 107, 112, 121, 137, 159, 217	www.coleoptera.ksib.pl
Chalupa Zdeněk	192	http://www.biolib.cz
Chechetkin I.R.	164	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Deml Miroslav	175	http://www.biolib.cz/en/taxonimage/id81015/
	7	www.biolib.cz/cz/taxonimage
Hanzlík Václav	166	http://www.biolib.cz/en/taxonimage
Krejcik Stanislav	158	http://www.colpolon.biol.uni.wroc.pl
	1	www.biolib.cz/en/taxonimage
Kurzawa Jacek	66	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Ruban S.I.	167	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Schmidt U.	195	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
	9, 10, 88, , 77, 80, 82, 137	www.kaefer-der-welt.de
	28, 170, 171,	https://www.kaefer-der-welt.de
Storey Malcolm	183	http://www.discoverlife.org
	6	www.discoverlife.org/mp
Ziarko Szczepan	61	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Аноним	122	www.insecta.pro
	125	www. coleop123.narod.ru
	191	http://volgoentomolog.ru
	129, 132, 135, 185	www.colpolon.biol.uni.wroc.pl/index.htm
	138	http://www.curci.de/.../66/
	141	www.agroatlas.ru
	202, 203	www.colpolon.biol.uni.wroc.pl
	8	www.insecta.com
	15	www.homes.nhmus.hu
	29, 30, 41, 49, 51, 53, 54, 55	http://carabidae.org/
	38	http://blogs.oregonstate.edu/inspiration/?p=476
	48, 63	https://www.kaefer-der-welt.de
	100, 104	www.colpolon.biol/uni.wroe.pl
Бандурин М.В.	34	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Батурин П.В.	67, 177	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Берлов Э., Кабаков О.	56, 59, 160	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Боровик Лех	198, 204	http://baza.biomap.pl
	200	http://coleoptera.ksib.pl
Борознов О.И.	154	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Букейс Андрис	37, 69, 72, 114, 119, 134, 189	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Власенко А.С.	27	www. carabidae.org/
Волкович М.Г.,	86	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera

Резник С.Я.		
Гаврюшин Д.И	89	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Гуменюк В.И.	186	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Забалуев И.А.	136, 181	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Какунин С.О.	17, 22, 43, 52	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Касаткин Д.Г	19, 65	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
	127	MOLBIOL.RU
Колов С.В.	39, 47, 143, 162, 194, 180, 197	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Кузьмин А.Г	190	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Лобанов А.Л.	31, 32	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Лобода Б.	174:	http://www.colpolon.biol.uni.wroc.pl
Макаров К.В.	12, 13, 20, 21, 23, 24, 35, 36, 58, 60, 68, 74, 75, 78, 81, 83, 84, 87, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 102, 103, 105, 109, 110, 116, 118, 120, 124, 125, 128, 130, 131, 133, 140, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 156, 157, 161, 165, 169, 173, 178, 188, 193, 196, 201, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 213, 214, 215, 216	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Мирошников А.И. и Какунин С.О.	123	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Непоротовский С.А.	187	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Поседко А.Н.	139	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Савицкий Ф.Ю.	168	http://bigenc.ru/biology
Слуцкий А.И.	3, 16, 18, 33, 76, 92, 97, 101, 117, 153, 172 210	www.alsphotopage.com
Смирнов М.Е.	5, 11, 14, 40, 42, 64, 85, 106, 108, 111, 145, 176, 179, 212	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Сухенко А.А.	45, 46, 57, 70, 155 184, 199	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Тельнов Д.	71	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Тили А.С.	44	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Хосковец М.	62	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera
Шиленков В.Г.	115	www.colpolon.biol/uni.wroe.pl
Шинкаренко С.С.	163	www.zin.ru/Animalia/Coleoptera

Приложение 3 – Наиболее распространённые виды отряда жесткокрылых насекомых Ботанического сада ЮФУ

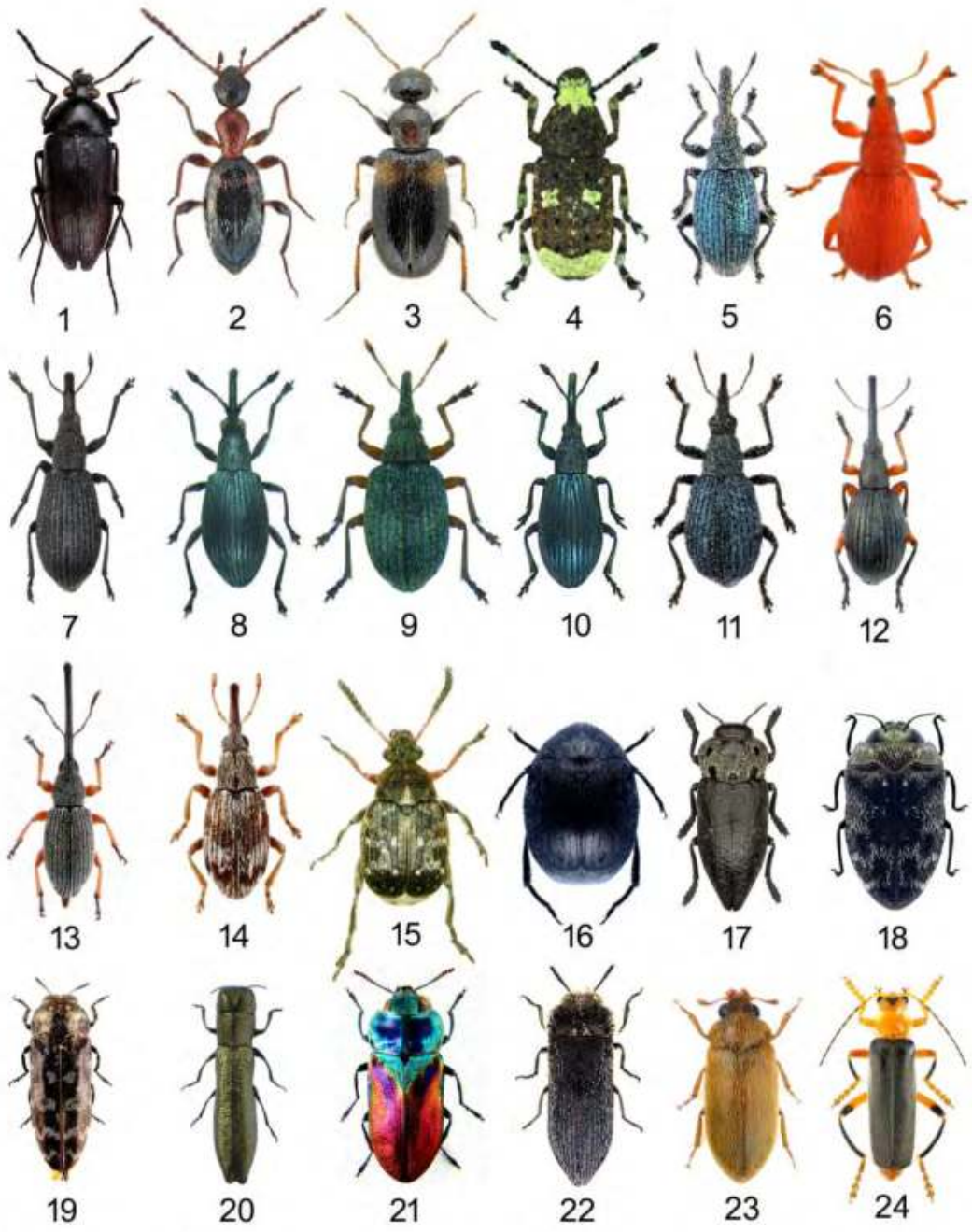

Таблица I. *1-Podonta daghestanica, 2-Formicomus pedestris, 3-Anthicus hispidus, 4-Anthribus albinus, 5-Alocentron curvirostre, 6-Apion frumentarium, 7-Perapion curtirostre, 8-Ceratapion carduorum, 9-Eutrichapion viciae, 10-Stenopterapion meliloti, 11-Oxystoma pomonae, 12-Protapion apricans, 13-Rhopalapion longirostre, 14-Taeniapion urticarium, 15-Bruchus affinis, 16-Euspermophagus sericeus, 17-Capnodis tenebrionis, 18-Trachis minuta, 19-Coraebus rubi, 20-Cylindromorphus filum, 21-Anthaxia bicolor, 22-Acmaeodera flavofasciata, 23-Bythurus aestivus, 24-Cantharis livida*

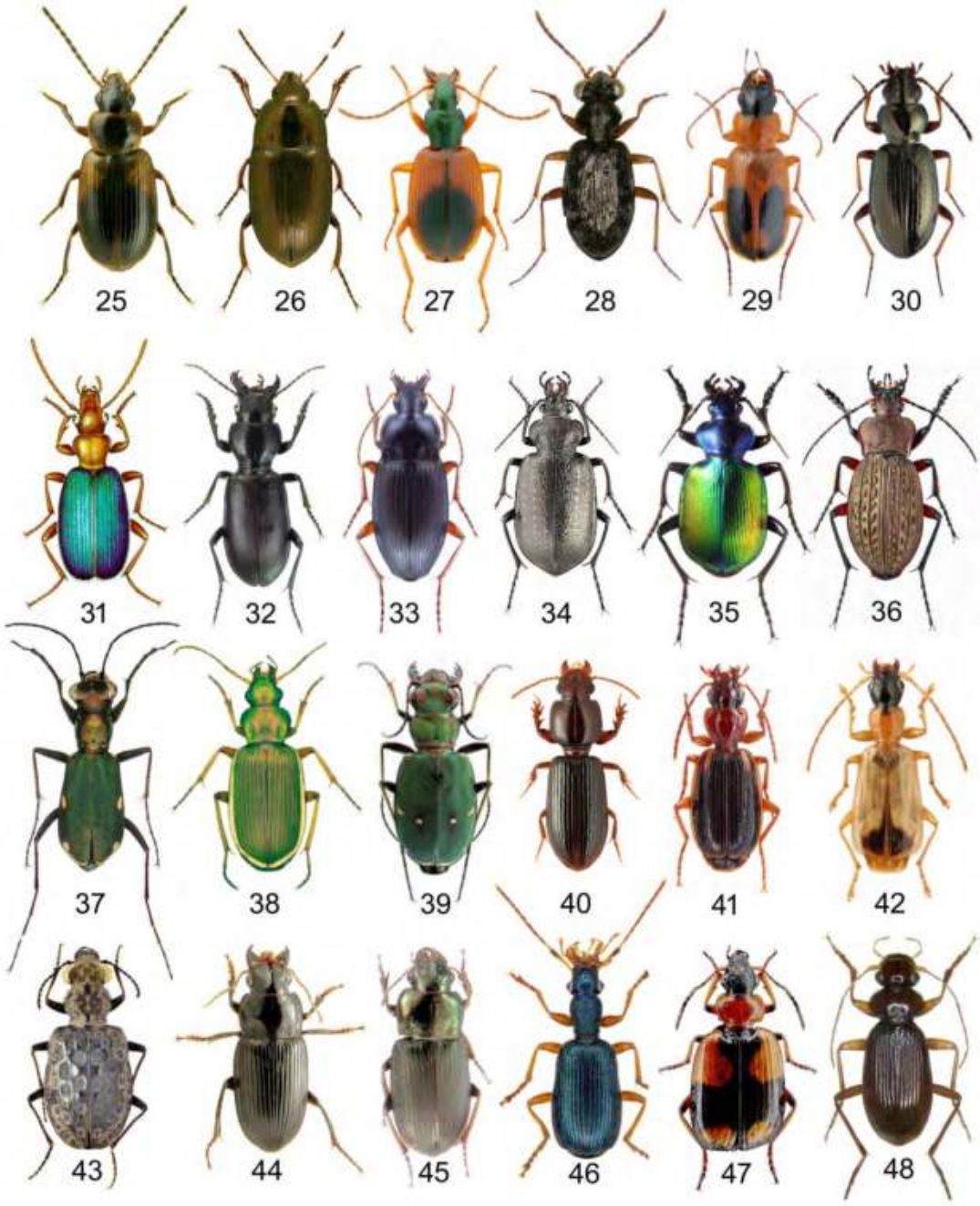

Таблица 2. *25- Acupalpus meridianus, 26-Amara aenea, 27- Anchomenus dorsalis, 28- Asaphidion flavipes, 29- Badister meridionalis, 30- Bembidion lampros, 31- Brachinus crepitans, 32- Broscus cephalotus, 33-Calathus erratus, 34-Calosoma denticolle, 35-Calosoma sycophanta, 36-Carabus cancellatus, 37-Cephalota germanica, 38-Chlaenius spoliatus, 39-Cicindela campestris, 40-Clivina fossor, 41-Cymindis axillaries, 42-Demetrias monostigma, 43-Elaphrus riparius, 44-Harpalus calceatus, 45-Harpalus distinguendus, 46-Drypta dentata, 47-Lebia crux-minor, 48-Leistus ferrugineus*

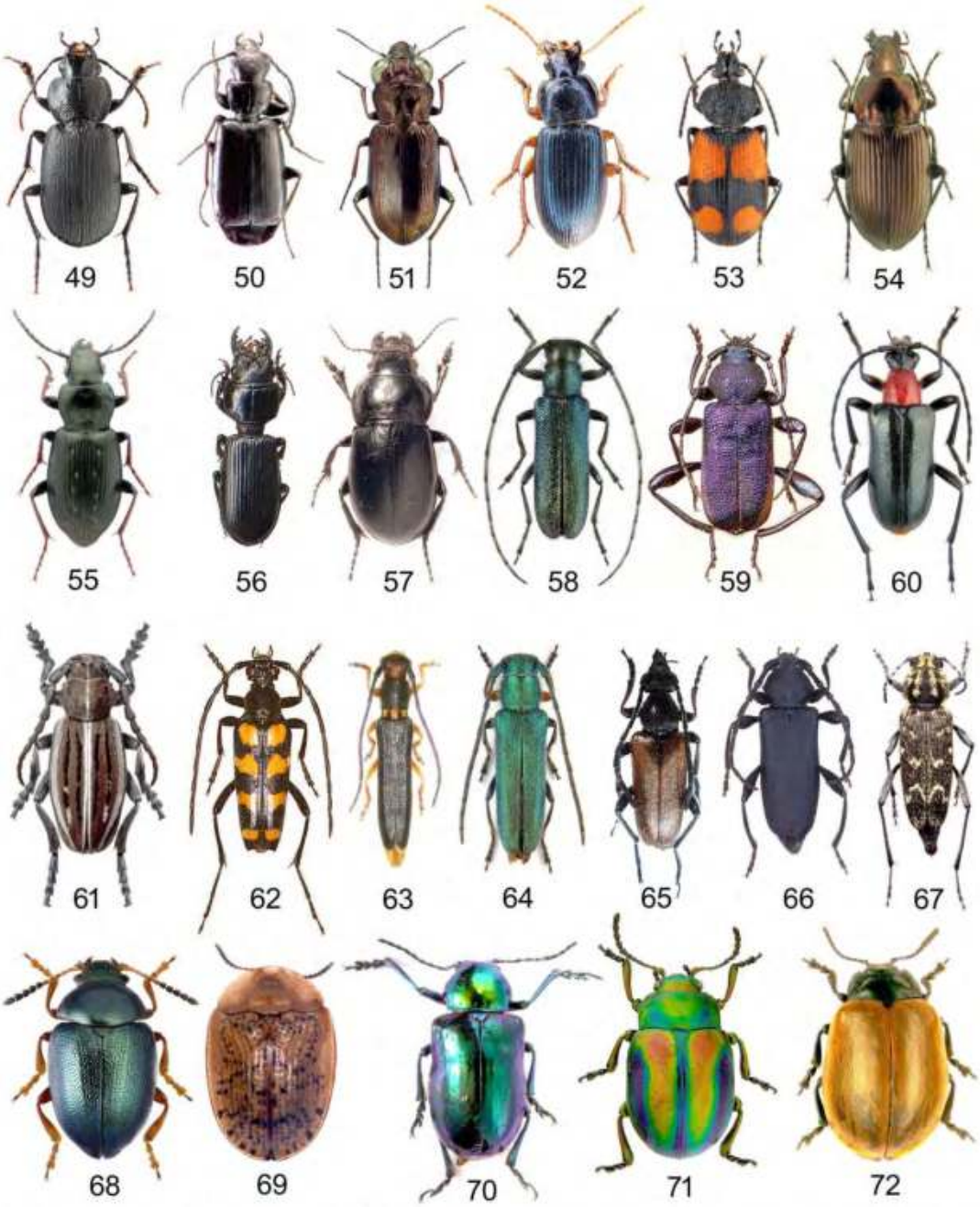

Таблица 3. *49-Licinus depressus,50-Microlestes minutulus, 51-Notiophilus biguttatus, 52-Ophonus azureus, 53-Panagaeus crux-major, 54-Poecilus cupreus, 55-Pterostichus oblongopunctatus, 56-Scarites terricola, 57-Zabrus spinipes, 58-Agapanthia violacea, 59-Callidium violaceum, 60-Dinoptera collaris, 61-Dorcadion holosericeum, 62-Leptura quadrifasciata, 63-Oberea erythrocephala, 64-Phytoecia coerulea, 65-Pseudovadonia livida, 66-Rhopalopus macropus, 67-Xylotrechus rusticus, 68-Calophus hoeftii, 69-Cassida nebulosa, 70-Chrysochares asiatica, 71-Chrysolina fastuosa, 72-Chrysomela populi*

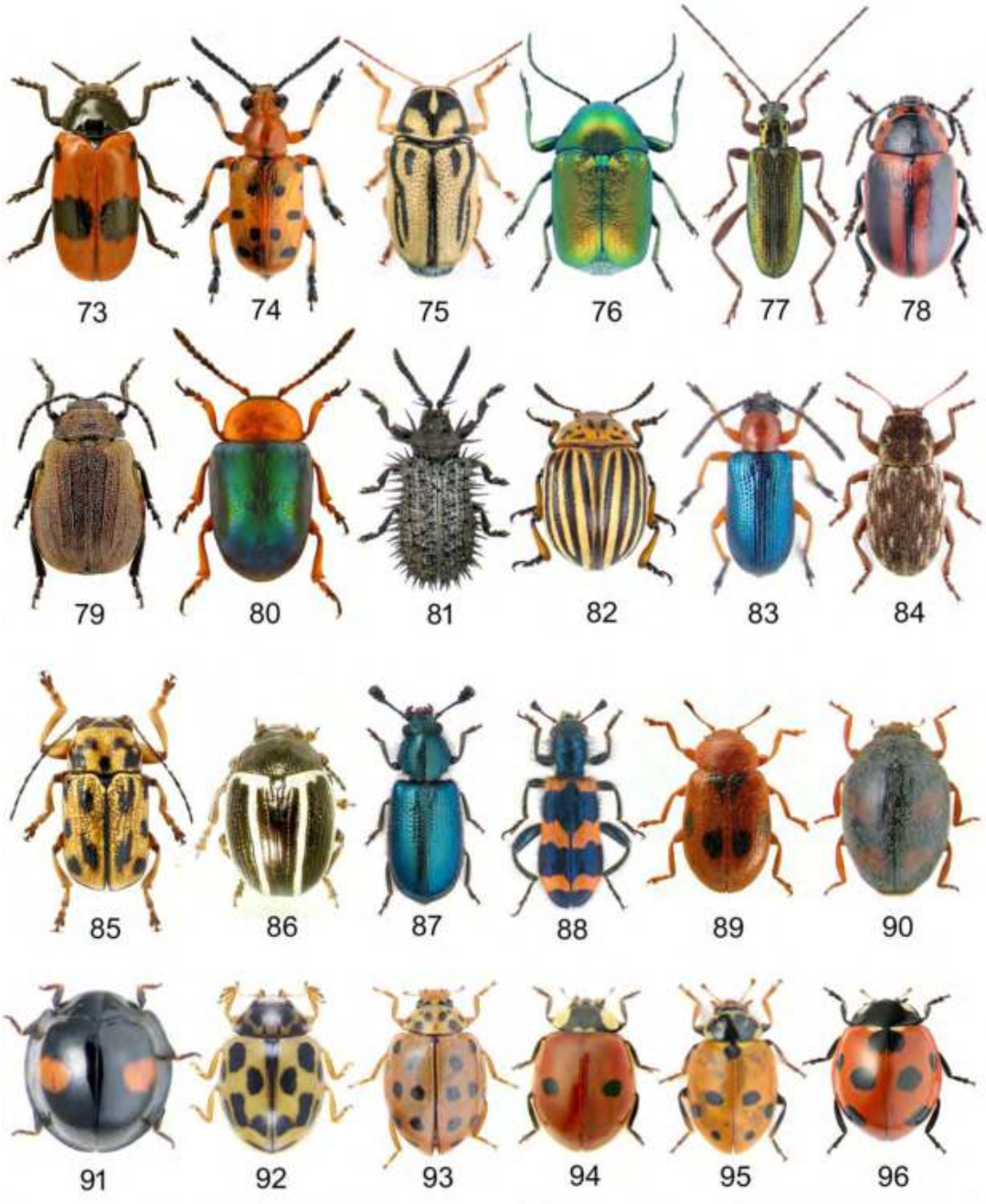

Таблица 4. *73-Clytra laeviuscula, 74-Crioceris duodecimpunctata, 75-Cryptocephalus gamma, 76-Cryptocephalus sericeus, 77-Donacia clavipes, 78-Entomoscelis adonidis, 79-Galeruca pomonae, 80-Gastrophysa polygoni, 81-Hispa atra, 82-Leptinotarsa decimlineata, 83-Oulema melanopa, 84-Pachnephorus tessulatus, 85-Pachybrachis scriptidorsum, 86-Zygogramma suturalis, 87-Necrobia violacea, 88-Trichodes apiarius, 89-Coccidula scutellata, 90-Scymnus frontalis, 91-Chilocorus renipustulatus, 92-Propylaea quatuordecimpunctata, 93-Bulaea lichatshovi, 94-Adalia bipunctata, 95-Hippodamia variegate, 96-Coccinella septempunctata.*

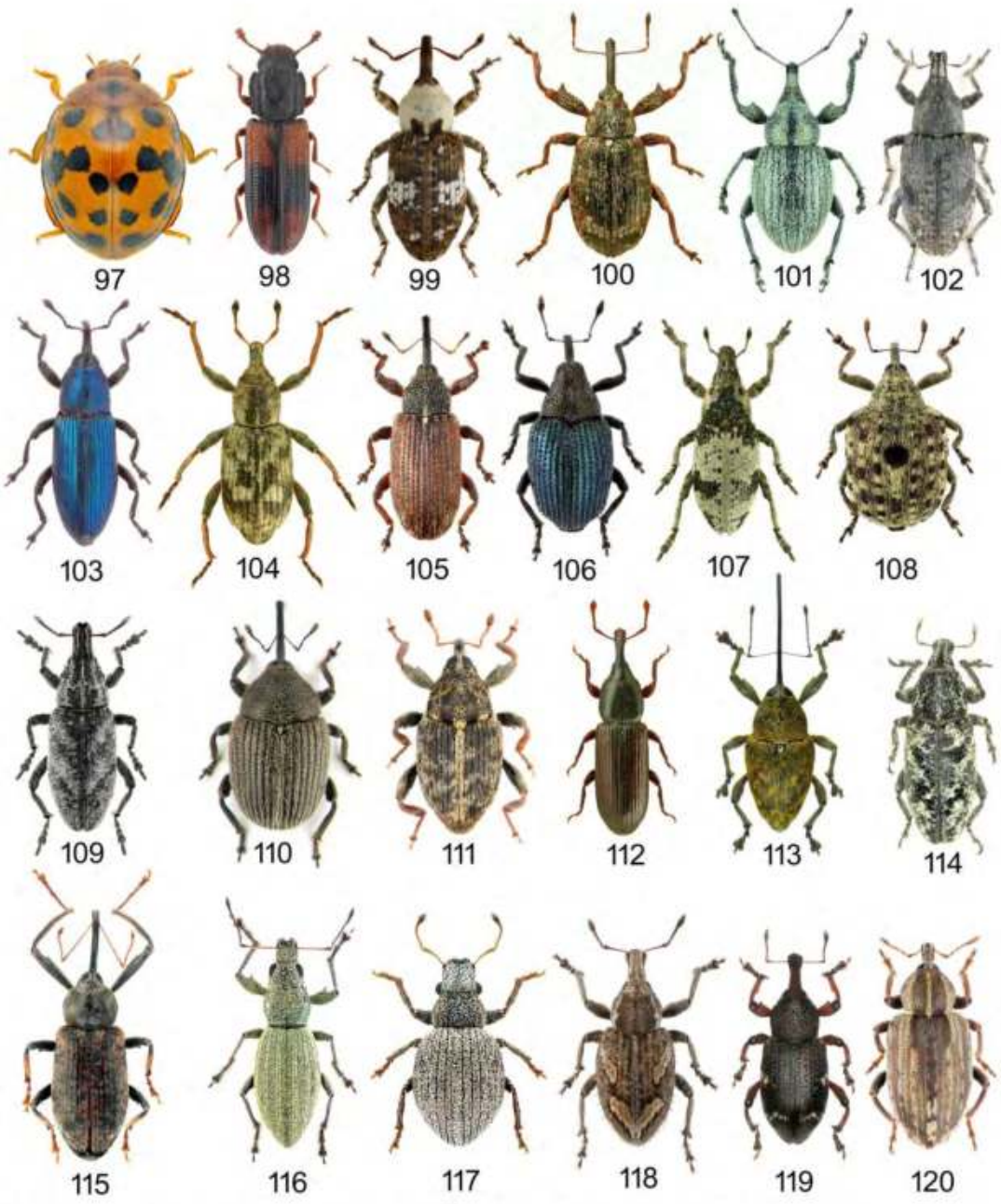

Таблица 5. *97-Subcoccinella vigintiguatuorpunctata, 98-Bitoma crenata, 99-Acentrus histrio, 100-Anthonomus pomorum, 101-Apsis albolineata, 102-Asproparthenis punctiventris, 103-Aulacobaris janthina, 104-Bagous alismatis, 105-Bradybatus kelleri, 106-Ceutorhynchus erysimi, 107-Bothynoderes affinis, 108-Cionus hortulanus, 109-Cleonis pigra, 110-Cleopomiarus graminis, 111-Coryssomerus capucinus, 112-Cossonus parallelepipedus, 113-Curculio glandium, 114-Cyphocleonus dealbatus, 115-Dorytomus longimanus, 116-Eusomus ovulum, 117-Foucartia squamulata, 118-Graptus steppensis, 119-Hylobius transversovittatus, 120-Hypera postica.*

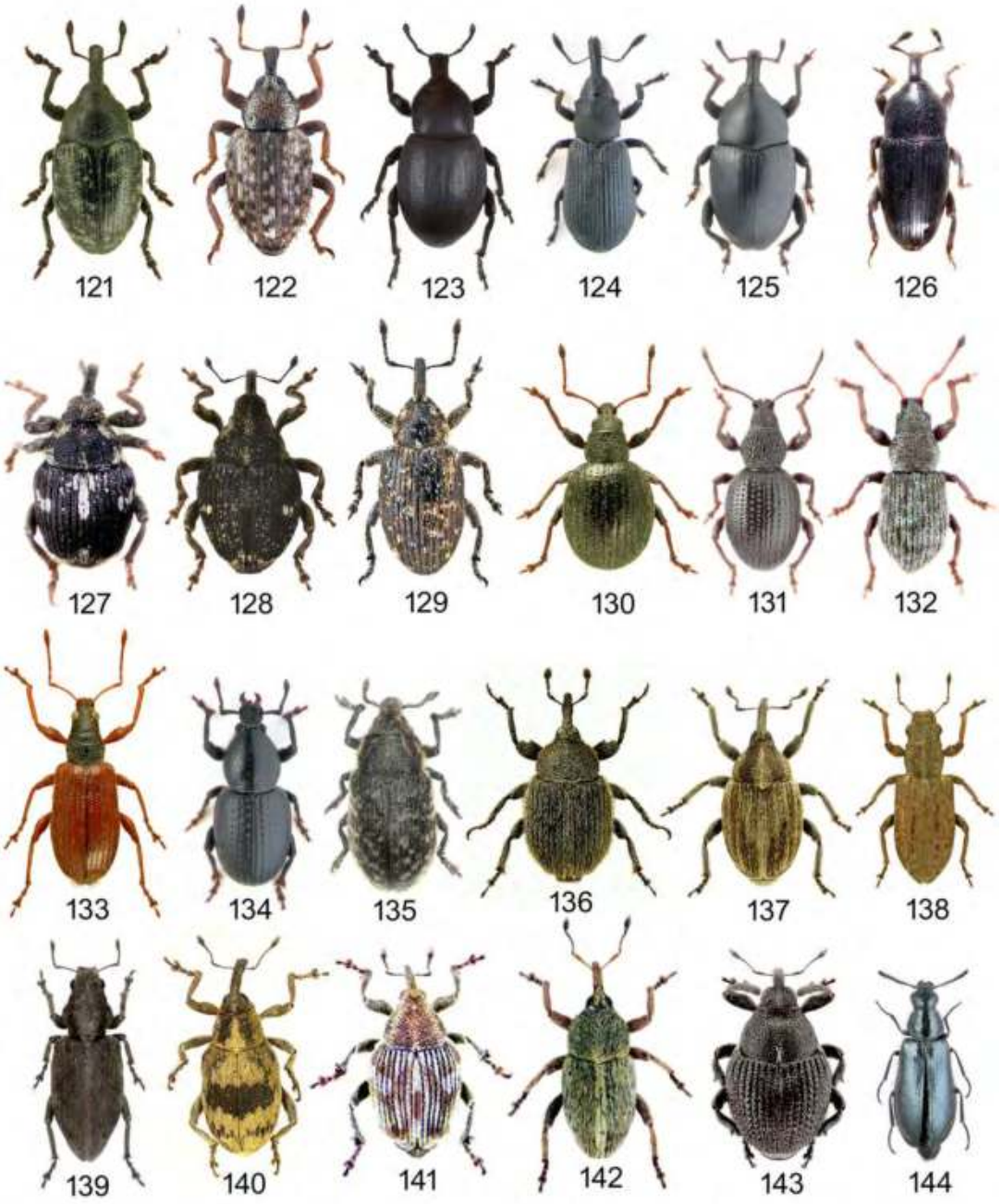

Таблица 6. *121-Larinus jaceae, 122-Limobius borealis, 123-Liparus tenebrioides, 124-Magdalis armigera, 125-Malvaevora timida, 126-Melanobaris nigritarsis, 127-Mogulones asperifoliarum, 128-Nedyus quadrimaculatus, 129-Omias puberulus, 130-Otiorhynchus ovatus, 131-Phyllobius brevis, 132-Phyllobius oblongus, 133-Psalidium maxillosum, 134-Rhinocyllus conicus, 135-Rhinusa tetra, 136-Sibinia pellucens, 137-Sitona callosus, 138-Smicronyx jungermanniae, 139-Tanymecus dilaticollis, 140-Tapinotus sellatus, 141-Thamiocolus nubeculosus, 142-Tychius medicaginis, 143-Zacladus geranii, 144-Dasytes niger.*

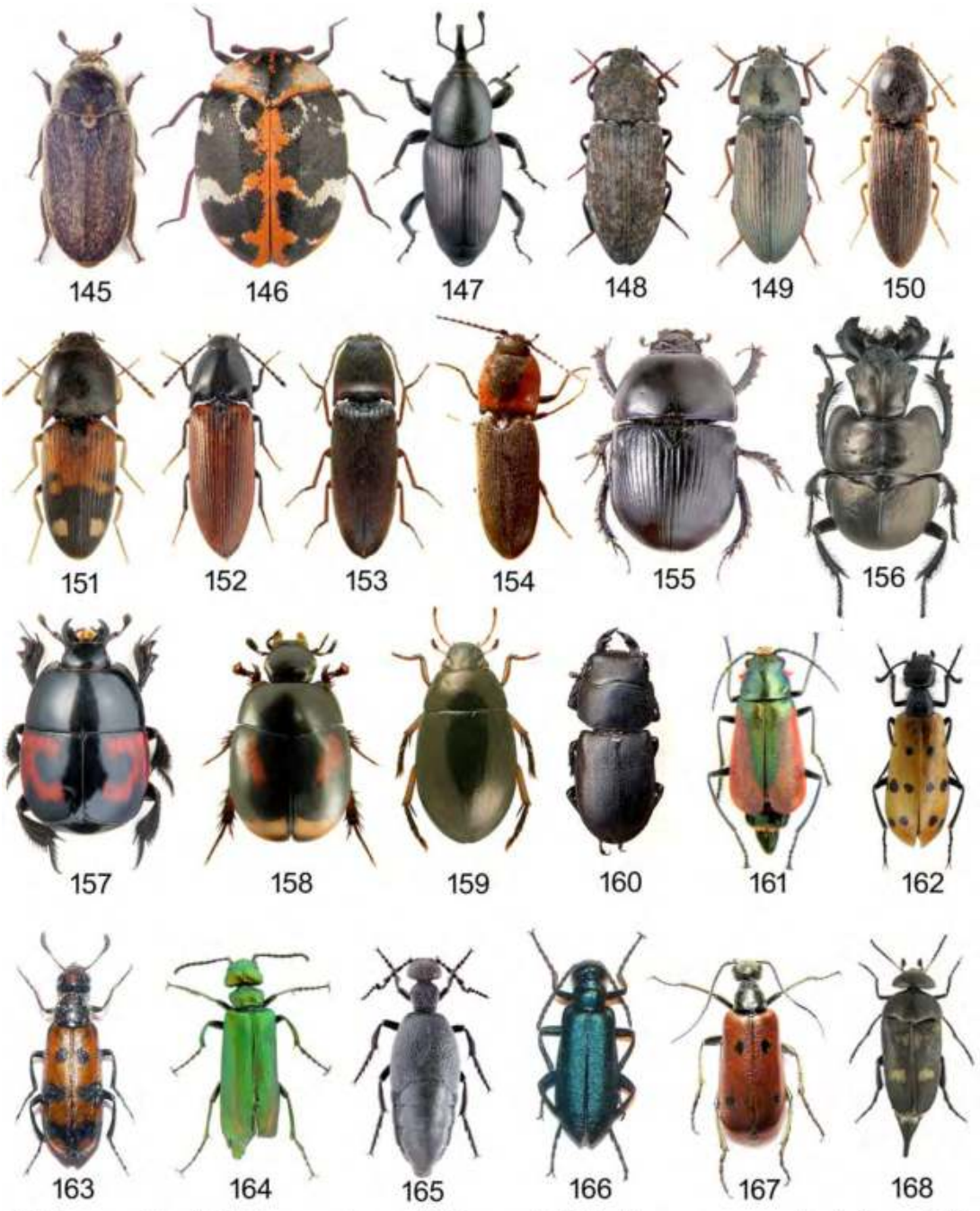

Таблица 7. 145-*Dermestes sibiricus, 146-Anthrenus scrophulariae, 147-Sphenophorus abbreviatus, 148-Agrypnus murinus, 149-Selatosomus latus, 150-Agriotes sputator,151-Drasterius bimaculatus, 152-Ampedus pomorum, 153-Melanotus fuscipes, 154-Cardiophorus discicollis, 155-Geotrupes spiniger, 156-Lethrus apterus, 157-Hister quadrimaculatus, 158-Sphaeridium scarabaeoides,159-Hydrophilus flavipes,160-Dorcus papallelipipedus, 161-Malachius aeneus, 162-Mylabris crocata,163-Hycleus quatuordecimpunctata, 164-Lytta vesicatoria, 165-Meloe proscarabaeus, 166-Alosimus chalybaeus, 167-Stenodera caucasica, 168- Mordella fasciata.*

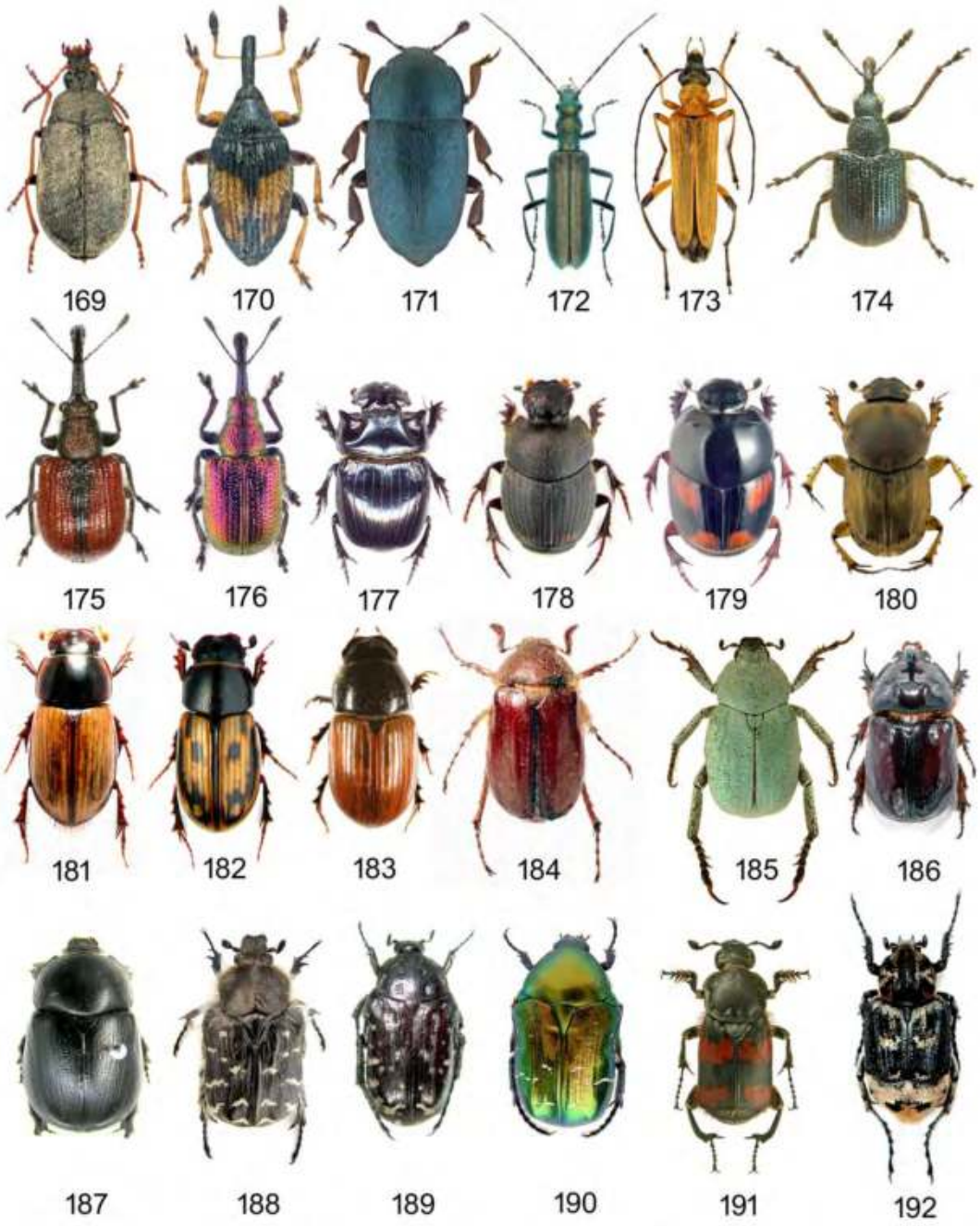

Таблица 8. *169-Mycterus tibialis, 170-Nanophyes marmoratus, 171-Meligethes aeneus, 172-Chrysanthia viridissima, 173-Oedemera podagrariae, 174-Neocoenorhinus pauxillus, 175-Tatianaerhinchites aequatus, 176-Rhinchites bacchus, 177-Copris lunaris, 178-Onthophagus taurus, 179-Caccobius schreberi, 180-Euoniticellus fulvus, 181-Bodilus lugens, 182-Chilothorax distinctus, 183-Aphodius fimetarius, 184-Holochelus aequinoctialis, 185-Hoplia parvula, 186-Oryctes nasicornis, 187-Pentodon idiota, 188-Epicometis hirta, 189-Oxythyrea funesta, 190-Cetonia aurata, 191- Nicrophorus vespillo, 192- Valgus hemipterus.*

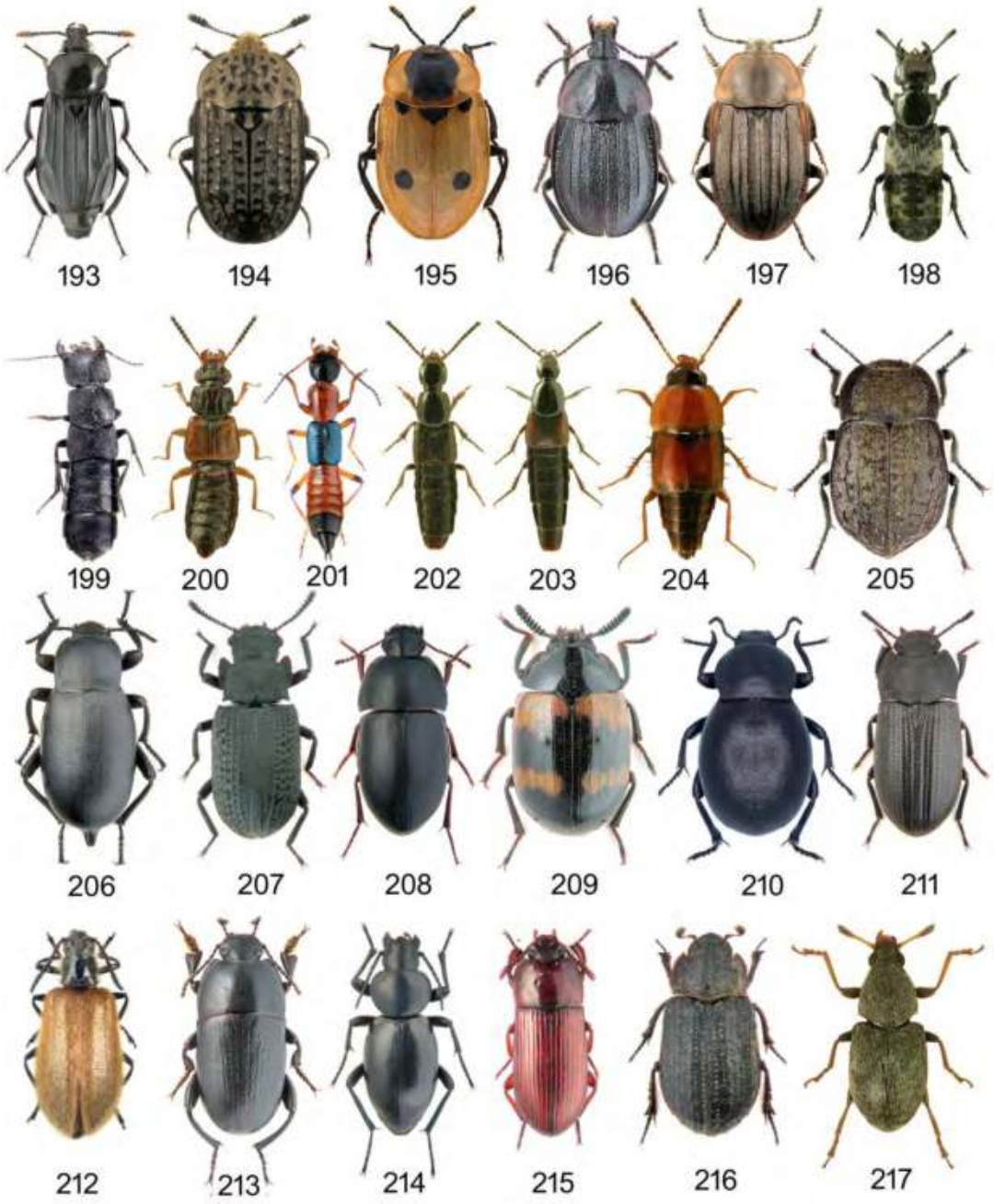

Таблица 9. *193 - Necrodes littoralis, 194 - Thanatophilis rugosus, 195-Dendroxena quadripunctata, 196-Phosphuga atrata, 197-Silpha carinata, 198-Creophilus maxillosus, 199-Ocypus nitens, 200-Oxytelus piceus, 201-Paederus riparius, 202-Philonthus concinnus, 203-Philonthus varians, 204-Tachyporus nitidulus, 205-Asida lutosa, 206-Blaps lethifera, 207-Bolithophagus reticularis, 208-Crypticus quisquilius, 209-Diaperis boleti, 210-Gnaptor spinimanus, 211-Gonocephalum pusillum, 212-Lagria hirta, 213-Pedinus volgensis, 214-Tentiria nomas, 215-Uloma culinaris, 216-Trox scaber, 217 - Bruchela pygmaea.*

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
Введение	3
Результаты деятельности Ботанического сада Южного федерального университета за 2016 г. (*Вардуни Т.В.*)	4
Ботаническому саду южного федерального университета 90 лет (*Шишлова Ж.Н., Вардуни Т.В., Шмараева А.Н., Мальцева А.Н.*)	22
Конспект дикорастущей флоры Ботанического сада Южного федерального университета (*Шмараева А.Н., Шишлова Ж.Н., Кузьменко И.П.*)	39
Аннотированный каталог насекомых-вредителей интродуцированных растений в Ботаническом саду Южного федерального университета (*Полтавский А.Н.*)	120
Банальная фауна насекомых жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) Ботанического сада Южного федерального университета (*Арзанов Ю.Г., Чередников С.Ю.*)	139
Приложение 1 – Список наиболее распространённых видов отряда жесткокрылых насекомых Ботанического сада ЮФУ	150
Приложение 2 – Авторы фотографий, номера фотографий и веб-сайты, на которых они расположены	168
Приложение 3 – Наиболее распространённые виды отряда жесткокрылых насекомых Ботанического сада ЮФУ	170

Научное издание

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Монография

Выпуск 2

Подписано в печать 14.12.2017.
Формат 60×84 $^{1}/_{16}$. Усл. печ. л. 10,46. Уч.-изд. л. 7,34.
Бумага офсетная. Тираж 300 экз. Заказ № 6104.

Отпечатано в отделе полиграфической, корпоративной и сувенирной продукции
Издательско-полиграфического комплекса
КИБИ МЕДИА ЦЕНТРА ЮФУ
344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 200/1, тел. (863)247-80-51