

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

## ОТ ЛЮБВИ К ПРИРОДЕ – К КУЛЬТУРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

*Материалы*

*XII региональной научно-практической конференции  
учащихся г. Воронежа и Воронежской области*

*Март 2018 года*

ВОРОНЕЖ  
Воронежский государственный педагогический университет  
2018

УДК 26.8  
ББК 91  
О-80

Ответственный за выпуск:  
кандидат химических наук, доцент кафедры химии *Ю. Ю. Шамарина*

Редколлегия:  
декан естественно-географического факультета,  
кандидат химических наук, доцент *С. И. Алферова* (председатель редколлегии);  
кандидат химических наук, доцент кафедры химии  
*Ю. Ю. Шамарина* (заместитель председателя редколлегии);  
зав. кафедрой анатомии и физиологии, кандидат биологических наук *С. И. Картышева*;  
кандидат биологических наук,  
ассистент кафедры биологии растений и животных *О. С. Бердникова*;  
кандидат биологических наук,  
старший преподаватель кафедры биологии растений и животных *В. Б. Колесников*;  
зав. кафедрой географии и туризма, кандидат географических наук,  
доцент кафедры географии и туризма *О. А. Крутских*;  
зав. кафедрой химии, кандидат технических наук,  
доцент кафедры химии *Н. И. Кочергина*;  
кандидат биологических наук, доцент кафедры экологического образования *К. В. Успенский*

О-80 **От любви к природе – к культуре природопользования** : материалы XI региональной научно-практической конференции учащихся г. Воронежа и Воронежской области. Март 2018 года / отв. за вып. Ю.Ю. Шамарина. – Воронеж : Воронежский государственный педагогический университет, 2018. – 428 с.

ISBN 978-5-00044-619-5

В сборнике представлены статьи учащихся школ г. Воронежа и Воронежской области, отражающие современные проблемы охраны окружающей среды и состояние здоровья населения Центрального Черноземья. Отдельные разделы посвящены вопросам охраны и изучения животного мира, растительности ЦЧР, социально-экономическим и экологическим проблемам, краеведению и рекреационному природопользованию, а также роли химических и валеологических факторов в рассматриваемых проблемах.

Материалы представляют интерес для учащихся, студентов, аспирантов, преподавателей, научных работников. Сборник публикуется в авторской редакции.

УДК 26.8  
ББК 91

© Воронежский государственный педагогический университет,  
редакционно-издательское оформление, 2018  
ISBN 978-5-00044-619-5

2. Изучить ассортимент препаратов, в состав которых входит боярышник.
3. Приготовить различные блюда из боярышника кроваво-красного.
4. Распространить информацию о полезных свойствах боярышника кроваво-красного.

Исследовательская работа была проведена в период с мая по сентябрь 2017 года.

**Новизна работы** заключается в том, что различные средства и блюда, приготовленные из боярышника кроваво-красного, доступны для приготовления в домашних условиях, являются достойной альтернативой для лечения и профилактики различных заболеваний.

**Объект исследования** – боярышник кроваво-красный произрастающий на территории Россошанского района Воронежской области.

Для изучения биологических особенностей боярышника кроваво-красного в условиях юга Черноземья я использовала методы изучения литературы, интернет-источников, а также фенологические наблюдения.

Боярышник кроваво-красный, Боярка, Глодь, Барыня (лат. *Crataegussanguinea* Pall.) – это небольшое дерево или высокий кустарник, обычно достигающий в высоту не более 5–6 метров, хотя встречаются экземпляры до 10 и даже 12 метров в высоту. Принадлежит к семейству Розоцветные. Ствол кроваво-красного боярышника покрыт темно-бурой или буро-серой, корой. На ветвях растения имеются прямые твердые колючки длиной до 4–5 см (обычно 2–3 см) и толщиной около 2 мм темно-красного цвета. На молодых побегах колючек мало или совсем нет.

Листья расположены очередно, по форме яйцевидные, обратно-яйцевидные либо широко-ромбические, на вершине заострены. Они собраны в густые щитковидные соцветия длиной до 4 см и шириной до 5 см. Цветки обоеполые, диаметром 12–15 мм, желтовато-белые. Цветет боярышник кроваво-красный в начале лета, период цветения 10–12 дней. Плоды – яблоки шаровидной или коротко-эллиптической формы, диаметром 8–10 мм, ярко-красного цвета, иногда оранжево-желтые. Внутри плодов мучнистая мякоть. Созревают в сентябре-октябре.

Растение живет до 200 лет (иногда до 400), плодоносить начинает в 10–12-летнем возрасте.

Растет в лесной, лесостепной и степной зонах. Встречается в редкостойных сухих лесах, на лесных полянах и опушках.

Этот вид боярышника широко культивируется в Средней полосе России. Размножается семенами или вегетативно (порослевыми отводками)

Растение неприхотливо, морозоустойчиво, но не переносит подтопления и близкого залегания грунтовых вод.

В ходе выполнения работы я убедилась, что боярышник кроваво-красный обладает массой полезных свойств. Для лечебных целей применяют все части растения, из которых изготавливают настои и отвары, и плоды в виде сока и различных напитков.

В традиционной медицине боярышник используется очень широко, доказательством чему служит большой ассортимент лекарственных препаратов, содержащих боярышник, в аптеках нашего города.

Плоды боярышника применяют в кулинарии.

Моя работа имеет практическую значимость, потому что полученные мной данные можно применять как на уроках, так и во внеурочной деятельности. С целью просвещения разработаны и распространены памятки по применению боярышника кроваво-красного в лечебных целях.

В перспективе я хочу продолжить изучение полезных свойств и других кустарников, произрастающих на территории нашего района.

УДК 502.75

Антон Дмитриевич Дудецкий, Анастасия Сергеевна Бугреева, Екатерина Сергеевна Бурдюг  
Руководитель: Наталья Ильинична Ковалева

МБОУ Калачевская гимназия № 1, г. Калач, Воронежская область, Россия

## ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ПИОНА ТОНКОЛИСТНОГО (*PAEONIA TENUIFOLIA* L.) НА ТЕРРИТОРИИ КАЛАЧЕВСКОГО РАЙОНА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

**Аннотация.** Исследования проводились на территории Калачевского района Воронежской области. В окрестностях г. Калача было обнаружено пять популяций, охраняемого на региональном и федеральном уровне, юго-восточноевропейского вида – *Paeoniatenuifolia* L. В работе приве-

дены данные о состоянии популяции пиона тонколистного, на территории Комовские дачи урочище Закалач. В ходе исследования определены параметры популяции, установлены причины сокращения численности вида на исследуемой территории. На обследуемом участке было отмечено произрастание целого ряда видов, внесенных в Красную книгу Воронежской области: *Stipa pennata*, *Irispumila*, *Irisaphylla*, *Adoniswolgensis*, *Artemisia hololeuca*. Проведенные исследования свидетельствуют об уникальности и раритетности флоры данного участка, что позволяет рекомендовать его к охране в качестве памятника природы регионального значения.

В связи с нарастающим антропогенным воздействием на растительный покров Воронежской области особую актуальность приобретают вопросы, связанные с сохранением видового разнообразия.

Одним из видов, являющихся маркером слабо трансформированных степных участков является юго-восточно-европейский вид – *Paeonia tenuifolia* L. Пион тонколистный охраняется как на федеральном, так и на региональном уровне (внесен в Красную книгу Воронежской области (категория 2)).

В настоящее время комплекс мероприятий по охране мест произрастания пиона тонколистного осуществляется всего лишь в трех ООПТ Воронежской области: урочище Кругленькое (Кантемировский р-н), степные склоны ус. Владимировка (Острогожский район), а также в Краснянской степи (Новохоперский район).

Мы решили провести аналогичные исследования на территории Калачеевского района.

**Цель нашего исследования:** изучение состояния популяции пиона тонколистного на территории Калачеевского района для оценки его состояния в настоящем и получения сигнальной информации о возможных негативных изменениях в будущем.

**Задачи:**

- определить границы популяций пиона тонколистного (*P. tenuifolia*) на территории Калачеевского района;
- провести типовое геоботаническое описание;
- определить плотность популяции;
- исследовать частоту вида;
- определить приблизительный размер популяции;
- исследовать возрастную структуру популяции;
- выявить сопутствующие виды растений, занесенные в Красную книгу;
- выяснить причины исчезновения пиона тонколистного и занесения в Красную Книгу Воронежской области;
- оценить шансы и предложить меры по сохранению вида на данных территориях.

Исследования проводились на территории Калачеевского района Воронежской области. В окрестностях г. Калача было обнаружено пять популяций охраняемого на региональном и федеральном уровне, юго-восточно-европейского вида – *Paeonia tenuifolia* L.

В ходе совместной экспедиции с представителями ВГУ были исследованы две популяции *P. tenuifolia* L. на территории Калачеевского района.

В данной работе мы остановимся только на одной территории – Комовские дачи. Учащиеся гимназии на протяжении 10 лет ведут мониторинг состояния дубравы на данном участке.

Для выполнения работы на территории Закалачского леса была заложена постоянная пробная площадка, на левом берегу реки Толучесвки, на северной части склона меловой горы, квартал 72, общая площадь около 2 га.

Для изучения плотности популяции использовали метод трансект. Поскольку площади были достаточно большие, то в их пределах были выделены несколько площадок по 50 м<sup>2</sup> и описывали только их. Для изучения частоты встречаемости вида использовали метод Раункиера.

Полученные данные были сведены в таблицы-матрицы и произведены расчеты.

В ходе исследования определены параметры популяции, установлены причины сокращения численности вида на исследуемой территории. На обследуемом участке было отмечено произрастание целого ряда видов, внесенных в Красную книгу Воронежской области: *Stipa pennata*, *Irispumila*, *Irisaphylla*, *Adoniswolgensis*, *Artemisia hololeuca*.

**Выводы:**

1. В результате проведенной работы мы обнаружили пять популяции пиона тонколистного (*P. tenuifolia*) на территории Калачеевского района. Определили границы популяции Закалачского леса: Комовские дачи и у села Четвериково.

2. Провели типовое геоботаническое описание, рассчитали среднестатистические значения таких морфометрических параметров как высота растения, диаметр цветка, длина листа, длина и ширина сегмента листа.

3. Определили общую плотность популяции, которая составила (на 2017 г.) для Комовской популяции – 1,8 растений/ м<sup>2</sup>, исследовали частоту вида, которая составила 48,2%, определили приблизительный размер популяции – 2000 генеративных растений.

4. Исследовали возрастную структуру популяции, на долю генеративных растений приходится 48,4% численности растений, на долю молодых растений – 51,6%, что свидетельствует об устойчивости данной популяции.

5. Выявили сопутствующие виды растений, занесенных в Красную книгу *Stipa pennata*, *Iris pumila*, *Iris aphylla*, *Adonis wolgensis*, *Artemisia hololeuca*, *Dictamnus gymnostylis* Stev, *Tulipa biebersteiniána*, *Symphytum tauricum* Willd.

6. Выяснили, что главной причиной исчезновения пиона тонколистногoна обследованных территориях является активный сбор цветов населением, выкопка пиона для пересадки в частные коллекции. Только за апрель месяц численность генеративных растений сократилась на 4%.

7. Мы считаем, что шансы сохранения популяции есть, и вносим посильный вклад по сохранению вида на данных территориях. Для решения данной проблемы необходимо осуществлять мониторинг состояния популяции, выявить новые местонахождения вида.

**Практическая значимость.** На основании данных, полученных в результате исследований, с целью экологического просвещения мы вместе с одноклассниками регулярно проводим акцию «Первоцвет», в ходе которой знакомим учащихся гимназии с охраняемыми растениями, произрастающими на территории нашего района. В этом году мы сделали презентацию и поместили ее на мониторах в вестибюлях гимназии с целью разъяснительной работы среди гимназистов и их родителей. Мы сделали буклеты с целью привлечь общественность к проблеме сохранения пиона тонколистногo, которые раздавали на улицах города. Провели флешмоб «Сохраним вместе». Также мы планируем размещение информации на страницах социальных сетей. Урочище Закалач богато южной лесной флорой. На обследуемом участке было отмечено произрастание целого ряда видов, внесенных в Красные книги Российской Федерации и Воронежской области: *Stipa pennata*, *Iris pumila*, *Iris aphylla*, *Adonis wolgensis*, *Artemisia hololeuca*, *Dictamnus gymnostylis* Stev, *Tulipa biebersteiniána*, *Symphytum tauricum* Willd. Проведенные исследования свидетельствуют об уникальности и раритетности флоры данного участка, что позволяет нам рекомендовать его к охране в качестве памятника природы регионального значения. Урочище Закалач еще в 2013 году было включено в список как территория, на которой перспективно создание ООТП областного значения, но до сих пор статус не определен.

Данные, представленные в этой работе, будут рекомендованы ученым для выпуска второго издания Красной книги Воронежской области.

**Перспективы исследований.** На полевые экспедиции 2018 г. мы планируем дальнейшее изучение динамики численности популяции, проведение сравнительного анализа всех выявленных популяций, учет их семенной продуктивности, а также изучение видового состава сопутствующих растений.

УДК 502.4

Светлана Артуровна Калабухова

Руководитель: Инга Сергеевна Германкова

МБОУ Хреновская СОШ № 1, с. Хреновое, Бобровский район, Воронежская область, Россия

### СОСТОЯНИЕ ПАМЯТНИКОВ ПРИРОДЫ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К ХРЕНОВСКОМУ СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ

На территории Хреновского лесничества находятся охраняемые природные объекты. Последние годы выдались очень сложными с точки зрения климата, кроме того, были слухи, что территории памятников природы сдают в аренду частным лицам под застройку, а на других – деревья вырубаются.

Я решила выяснить реальное положение дел. За помощью обратилась к лесникам Хреновского лесничества, совершила поездку по территории, и готова поделиться результатами работы. Итоги моего расследования такие:

**Оз. Лебяжье.** В результате ряда засушливых лет и крупных пожаров 1994 и 2008 года озеро Лебяжье фактически перестало существовать. Исторически, на территории Хреновского лесниче-

<b>СЕКЦИЯ 4. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР ЦЧР И ЕГО ОХРАНА</b> .....	169
<i>Бережнов М. А., Кутяков В. М.</i> РАЗМНОЖЕНИЕ ВИНОГРАДА ОДРЕВЕСНЕВШИМИ ЧЕРЕНКАМИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ .....	169
<i>Берестнева Е. Ю., Бахтеева Е. А.</i> ВЛИЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ РАННИХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ И ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ .....	170
<i>Богачева А. А., Петрова В. И.</i> ЛИСТОПАД И ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЕГО ПРОТЕКАНИЕ .....	171
<i>Бурова С. А., Родионова Н. А.</i> РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫСШЕЙ ВОДНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ОЗЕРЕ БОЛЬШОЕ ГОЛОЕ В МНОГОВОДНЫЙ ГОД .....	173
<i>Васильева К. Р., Богачева Н. И., Безкоровайная Е. И.</i> ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ УРОЧИЩА «КАМЕННОЕ» .....	175
<i>Векишина А. А., Владимирова С. И.</i> УЧЕТ ФЛОРЫ ОБРАЖНО – БАЛОЧНОЙ СЕТИ ВОСТОЧНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ В ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД .....	176
<i>Вострикова Ю. А., Минакова А. Р., Леуткина О. Н., Улеватая В. В.</i> РЕДКИЕ РАСТЕНИЯ СЕЛА ГРЕМЯЧЬЕ .....	178
<i>Грудипина Д. С., Ищенко Е. В., Швечикова А. А.</i> БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СВОЙСТВА БОЯРЫШНИКА КРОВАВО – КРАСНОГО В УСЛОВИЯХ ЮГА ЧЕРНОЗЕМЬЯ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЛЕЧЕБНЫХ ЦЕЛЯХ .....	179
<i>Дудецкий А. Д., Бугреева А. С., Бурдюг Е. С., Ковалева Н. И.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ПИОНА ТОНКОЛИСТНОГО ( <i>PAEONIA TENUIFOLIAL.</i> ) НА ТЕРРИТОРИИ КАЛАЧЕЕВСКОГО РАЙОНА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ .....	180
<i>Калабухова С. А., Германкова И. С.</i> СОСТОЯНИЕ ПАМЯТНИКОВ ПРИРОДЫ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К ХРЕНОВСКОМУ СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ .....	182
<i>Кириллов Д. Г., Галкина Н. А., Шарова Л. И.</i> ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ТОМАТОВ В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ .....	183
<i>Кожанова А. Д., Химин А. Н.</i> ДЕКОРАТИВНЫЕ БАКЛАЖАНЫ .....	185
<i>Коломыцева К. А., Химин А. Н.</i> ВЫРАЩИВАНИЕ ХАРТОЛЕПИСА СРЕДНЕГО ( <i>CHARTOLEPIS INTERMEDIA BOISS.</i> ) КАК ЛЕКАРСТВЕННОГО И ДЕКОРАТИВНОГО РАСТЕНИЯ .....	186
<i>Красникова А. Н., Химин А. Н.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕРБЕНЫ БУЭНОС – АЙРЕССКОЙ ( <i>VERBENA BONARIENSIS L.</i> ) В ОЗЕЛЕНЕНИИ ПАВЛОВСКОГО ПРИДОНЬЯ .....	187
<i>Кумбутаева А. С., Холкина М. Ф., Смольянова Л. Ф.</i> ФИТОСФЕРА ИНТЕРЬЕРА .....	188
<i>Лазарченко Д. В., Рязанцева М. И., Чеботарёва А. И.</i> НУЖЕН ЛИ ГРЕЦКИЙ ОРЕХ ДОМА .....	190
<i>Лемяков А. В., Химин А. Н.</i> ВЫРАЩИВАНИЕ ЧЕСНОКА В УСЛОВИЯХ ПАВЛОВСКОГО ПРИДОНЬЯ .....	192
<i>Мельниченко Д. А., Антипкина Н. П., Рудь Н. А.</i> ИЗУЧЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАГРЯНЕННОСТИ ФРУКТОВ, КУПЛЕННЫХ НА РЫНКЕ .....	193
<i>Миляева К. Д., Тельпиз Е. Н., Воронцова А. И.</i> ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИН УСЫХАНИЯ КАШТАНА КОНСКОГО ОБЫКНОВЕННОГО .....	195
<i>Насонов К. С., Просецкая М. А.</i> СРАВНЕНИЕ СПОСОБОВ ЗИМНЕГО УКОРЕНЕНИЯ ЧЕРЕНКОВ ВИНОГРАДА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ .....	196
<i>Насонов Н. С., Просецкая М. А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРОПОНИКИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗЕЛеныМИ ОВОЩАМИ В ОСЕННЕ – ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД .....	198
<i>Нетесов М. М., Химин А. Н.</i> РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ОРХИДЕЙ В ПАВЛОВСКОМ ПРИДОНЬЕ .....	200
<i>Писарцов М. А., Холкина М. Ф., Смольянова Л. Ф.</i> ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ В БЫТОВЫХ УСЛОВИЯХ .....	201
<i>Плужникова М. Н., Авраменко Ю. А., Родионова Н. А.</i> ФЛОРА ОТКРЫТЫХ МЕСТ ОКРЕСТНОСТЕЙ ПОСЕЛКА ВАРВАРИНО .....	202