

**МИНОБРНАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. АКМУЛЛЫ»**

**СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ  
ЭКОЛОГИИ РАСТЕНИЙ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
VII МЕЖДУНАРОДНОЙ МОЛОДЕЖНОЙ КОНКУРС-КОНФЕРЕНЦИИ**

**Уфа - 2019 г.**

УДК 581.5  
ББК 28.58  
С 56

**Современные аспекты изучения экологии растений:** материалы VII Международной молодежной конкурс-конференции. – Уфа : ООО «Первая типография», 2019. – 100 с.



Печатается при поддержке Благотворительного фонда «УРАЛ»

**Знак информационной продукции 10+**

**ISBN 978-5-6042678-5-1**

*В сборнике размещены статьи участников конкурса-конференции. Опубликованные работы содержат сведения об экологии высших растений, цианобактерий и водорослей, рассмотрены вопросы фитомониторинга окружающей среды, использования растений для приготовления функциональных напитков. Сборник представляет интерес для ботаников, альгологов, микробиологов, биотехнологов, экологов. Будет полезен бакалаврам, магистрантам, аспирантам биологических специальностей в своей учебно-исследовательской деятельности.*

Ответственный редактор: Н.В.Суханова, д.б.н., доцент кафедры биоэкологии и биологического образования БГПУ им. М.Акмуллы.

Технический редактор: С.Р. Ходжазода, магистрант 2-го курса кафедры биоэкологии и биологического образования БГПУ им. М.Акмуллы.

Сборник зарегистрирован в системе РИНЦ.

УДК 581.5  
ББК 28.58

**ISBN 978-5-6042678-5-1**

Департамент непрерывного педагогического образования БГПУ им. М. Акмуллы, 2019

Результаты исследований демонстрируют высокую биологическую ценность *Жимолости голубой*, произрастающей на территории Республики Башкортостан по содержанию антоцианов и витамина С.

**Список использованных источников:**

1. Сулейманова, Л.А. Качественный анализ плодов *Жимолости голубой* как основы для производства напитков функционального назначения Л.А., Сулейманова З.Н. Сулейманова, Г.Ш. Казыханова, Л.А. Хасанова, З.М. Хасанова // Актуальная биотехнология, 2018. – №3 (26). – С. 38-39.

2. Ochimian I., Grajkowski J., Skupien K. Yield and chemical composition of blue honeysuckle fruit depending on ripening time // Bulletin UASVM Horticulture. - 2010. - V.67. - P. 138-147.

3. Chaovanalikit A. Anthocyanins, total phenolics, and antioxidant capacity of bluehoney- suckles. In Abstracts of The 30th Congress on Science and Technology of Thailand, 19-21 October 2004. Impact Exhibition and Convention Center, Muang Thang Thani, Bangkok, Thailand  
[/http://www.scisoc.or.th/stt/30/sec\\_c/paper/stt30\\_C0213.pdf](http://www.scisoc.or.th/stt/30/sec_c/paper/stt30_C0213.pdf)

**Краснова В.В.<sup>1</sup>, Губайдуллина Г.М.<sup>1</sup>, Мухина О.Н.<sup>1</sup>, Ахмадеева Л.Ф.<sup>1</sup>,  
Аллагуватова Р.З.<sup>2</sup>, Габидуллин Ю.З.<sup>3</sup>, Гайсина Л.А.<sup>4</sup>**

*1 – магистрант ФГБОУ ВПО «БГПУ им. М.Акмуллы»;*

*2 – аспирант ФНЦ Биоразнообразия наземной биоты  
Юго-Восточной Азии ДВО РАН;*

*3 – научный консультант, преподаватель кафедры информационных систем и технологий ФГБОУ ВПО «БГПУ им. М.Акмуллы»;*

*4 – научный руководитель, д.б.н., заведующий кафедрой биоэкологии и биологического образования ФГБОУ ВПО «БГПУ им. М.Акмуллы»*

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРОННОГО КАТАЛОГА КОЛЛЕКЦИИ ВО-  
ДОРΟΣЛЕЙ И ЦИАНОБАКТЕРИЙ БАШКОРТОСТАНА  
(BASHKORTOSTAN COLLECTION OF ALGAE AND CYANOBACTERIA –  
BCAC)**

Биологические коллекции играют важную роль как в сохранении биоразнообразия, так и являются базой для проведения целого ряда прикладных и фундаментальных исследований [1]. Особую значимость имеют коллекции микроскопических водорослей и цианобактерий [2].

Коллекция водорослей и цианобактерий Башкортостана – Bashkortostan Collection of Algae and Cyanobacteria (BCAC) была создана на базе лаборатории экологии водорослей им. Л.С.Хайбуллиной в Башкирском государственном педагогическом университете им. М.Акмуллы (БГПУ им. М.Акмуллы). В 2012 году коллекция была зарегистрирована в World Federation of Culture Collections (WFCC) (WDCM 1023) [3]. В коллекции представлены как аутентичные штаммы (т.е. по ним описаны виды) эукариотических водорослей, так и штаммы водорослей и цианобактерий, выделенные альгологами БГПУ им. М.Акмуллы из разнообразных местообитаний по всему миру: из почв и микробиотических ко-

рочек Южно-Уральского региона, национальных парков Grand Staircase-Escalante National Monument (штат Юта, США) и Great Smoky Mountains (штаты Теннесси – Северная Каролина, США), грунтов острова Короля Георга (Антарктика), вулканических почв и грунтов полуострова Камчатка вблизи вулканов Мутновский и Горелый и др. [6-10].

Для представления информации о коллекции ВСАС российским исследователям была создана русскоязычная версия электронного каталога. Электронный каталог «Коллекция водорослей и цианобактерий Башкортостана (Bashkortostan Collection of Algae and Cyanobacteria)» является информационной системой, содержащей сведения о штаммах и является составной частью веб-ресурса algae.su. Высокая производительность базового веб-ресурса (сайта) обеспечивается хостинг-провайдером, вычислительная площадка которого располагается на одном из крупнейших дата-центров России. Благодаря этому обеспечивается безотказность работы ресурса и возможность обслуживания большого числа пользователей.

Базовый веб-ресурс располагает всеми необходимыми механизмами для полноценной работы каталога, например, такими как авторизация пользователей, работа с базой данных, размещение фотографий и других файлов, а также других необходимых сервисов. Основная задача сводилась к созданию отдельного раздела сайта – каталога.

Титульная страница электронного каталога ВСАС обеспечивает пользователей полной информацией о коллекции с описаниями и фотографиями штаммов. Для перехода на неё в адресной строке браузера необходимо набрать адрес [www.algae.su/bcac](http://www.algae.su/bcac).

Размещение новых данных и редактирование уже имеющейся информации в базе данных каталога возможно, если пользователь обладает учетной записью с правами модератора коллекции. Эта учётная запись предоставляет доступ к той части информационного ресурса, которая связана только с электронным каталогом ВСАС. Для размещения новых фотографий или других типов файлов, используемых в каталоге, необходима учетная запись, которая дополнительно наделена правами на загрузку таких файлов на сервер.

Пользователь с учётной записью модератора коллекции получает доступ к специальной странице, которая располагает удобным для пользователя интерфейсом, необходимой для редактирования и добавления новой информации в базу данных каталога.

Для создания каталога электронный депозитарный комплекс был построен в архитектуре «распределённый сервер», оптимальной для работы с большими базами данных. При разработке системы создана структура базы данных, обладающая избыточностью информации. Одни и те же данные хранятся параллельно в нескольких таблицах. Это способствует увеличению скорости выборки данных при больших объемах запросов и поиска. Вторым достоинством такого подхода является повышение надежности базы данных. Разработанная структура электронного депозитария отражает структуру параметров самой коллекции, в том числе и метаданных, используемых для поддержания и развития коллекции.

При создании каталога ВСАС выполнено описание альгологически чистых культур и выполнены фотографии штаммов в высоком качестве. Штаммы под номерами 1-229 являются аутентичными, номерами 230-357 обозначены штаммы с молекулярно-генетической идентификацией, номерами 367-1220 – остальные штаммы. Для штаммов коллекции имеются фотографии с увеличением в 1000 раз, выполненные на световом микроскопе Axio ImagerA2 с реализацией ДИК-контраста.

На первом этапе создания каталога было проанализировано 258 штаммов, из них 88 штаммов было внесено в электронный депозитарий [4]. Из этих 88 штаммов 62 штамма являются аутентичными (то есть по ним описаны виды). В основном это представители зеленых водорослей (84 штамма), желтозеленые водоросли представлены 2 штаммами и цианобактерии – также 2 штаммами. Каталог содержит следующую информацию (рисунок 1):

1. Номер штамма в ВСАС, название вида и фамилию(-и) автора(-ов).
2. Сведения о базиониме (первоначальном названии), синонимах и предыдущих названиях штамма.
3. Аутентичность.
4. Аббревиатура среды, на которой поддерживается штамм.
5. Способ хранения.
6. Год сбора материала, из которого был выделен данный штамм.
7. Изолятор (исследователь, выделивший штамм).
8. Местообитание с указанием страны и конкретной местности.
9. Субкультуры.
10. Публикации о виде и штамме.
11. Примечания (при необходимости).
12. Фотография.



Рисунок 1. Информация о штамме *Chromochloris zofingiensis* на странице каталога ВСАС

В период с 2015 по 2019 годы были выделены штаммы наземных водорослей и цианобактерий с территории Приайской увалисто-волнистой равнины Башкирии, Курильских островов (Уруп, Парамушир, Итуруп и Симушир) [5] и вулканических почв Камчатки вблизи вулканов Авачинский, Толбачинский и Шивелуч. В настоящее время идет описание и внесение этих штаммов в коллекцию.

В ближайшем будущем предполагается увеличение числа штаммов, внесенных в электронный депозитарий ВАС, а также создание англоязычной версии депозитария. В результате предполагается усиление позиций коллекции как международного научно-образовательного центра и ресурсной базы для биотехнологических исследований.

#### **Список использованных источников:**

1. Гайсина Л.А., Фазлутдинова А.И., Кабиров Р.Р. Современные методы выделения и культивирования водорослей: учебное пособие. Уфа: Издательство БГПУ, 2008 а. 152 с.
2. Friedl T., Lorenz M. The Culture Collection of Algae at Göttingen University (SAG): a biological resource for biotechnological and biodiversity research // *Procedia Environmental Sciences*. 2012.15. P. 110–117.
3. [http://www.wfcc.info/ccinfo/collection/by\\_id/1023](http://www.wfcc.info/ccinfo/collection/by_id/1023)
4. <https://www.algae.su/bcac>
5. Ichibaeva K.V., Kunsbaeva D.F., Allaguvatova R.Z., Fazlutdinova A.I., Polokhin O.V., Sibirina L.A., Gontcharov A.A., Singh P., Gaysina L.A. Preliminary data about algae and cyanobacteria of volcanic soils on Kuril islands // *Theoretical and Applied Ecology*. Issue 4. P. 119-126. 2018. doi: 10.25750/1995-4301-2018-4-119-126.
6. Суханова Н.В., Фазлутдинова А.И., Хайбуллина Л.С. Диатомовые водоросли почв городских парков // *Почвоведение*. 2000. № 7. С. 840-846.
7. Gaysina L., Němcová Y., Škaloud P., Eliáš M., Ševčíková T. CHLOROPYRULA URALIENSIS GEN. ET SP. NOV. (TREBOUXIOPHYCEAE, CHLOROPHYTA), A NEW GREEN COCCOID ALGA WITH A UNIQUE ULTRASTRUCTURE, ISOLATED FROM SOIL IN SOUTH URALS // *Acta Phytotaxonomica Sinica*. 2013. T. 51. № 4. С. 476-484.
8. Сафиуллина Л.М., Фазлутдинова А.И., Бакиева Г.Р. Толерантность почвенных водорослей EUSTIGMATOS MAGNUS (B.PETERSEN) HIBBERD (EUSTIGMATOPHYTA) и HANTZSCHIA AMPHIOXYS (EHRENBERG) GRUNOW IN CLEVE ET GRUNOW (BACILLARIOPHYTA) к воздействию тяжелых металлов // *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2009. № 6 (100). С. 609-610.
9. Фазлутдинова А.И., Суханова Н.В. Состав диатомовых водорослей в зоне влияния нефтепромышленных комплексов // *Экология*. 2014. № 3. С. 197.
10. Бакиева Г.Р., Гайсина Л.А., Сафиуллина Л.М., Пурина Е.С. Анализ особенностей пространственной организации альгоценозов лесных экосистем Южно-Уральского государственного природного заповедника (ЮУГЗ) // *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2009. № 6 (100). С. 57-59.

## Содержание

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b>	<b>3</b>
<b>Абдулова З.Х., Суханова Н.В. ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СТРУКТУРЕ ПАРКОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>4</b>
<b>Абдулова З.Х., Суханова Н.В. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В СТРУКТУРЕ САДОВО-ПАРКОВОГО ИСКУССТВА НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ ПАРКА ИМЕНИ ГАГАРИНА В ГОРОДЕ МЕЛЕУЗ</b>	<b>6</b>
<b>Апкадилова А.Г., Кунакбаева А.Ф., Фазлутдинова А.И. ИЗУЧЕНИЕ УФ-ОБЛУЧЕНИЯ НА СЕМЕНА КРЕСС-САЛАТА</b>	<b>7</b>
<b>Амакасова А.З., Абдрахманова Р.И., Саттаров А.Р., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ ПЛОДОВЫХ КВАСОВ</b>	<b>11</b>
<b>Асылкаева А.Д., Фазлутдинова А.И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ <i>CHLORELLA VULGARIS</i> В КАЧЕСТВЕ ТЕСТ-ОБЪЕКТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ВОДОЕМОВ ГОРОДА УФЫ</b>	<b>13</b>
<b>Ахметьянов Р.Т., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ЗАГОТОВКИ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ОБЫКНОВЕННОГО (<i>ACHILLEA MILLEFOLIUM L.</i>) В КАЧЕСТВЕ ПИЩЕВОГО И ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ</b>	<b>17</b>
<b>Ахметьянова Г.Т., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. КЛЕВЕР ЛУГОВОЙ (<i>TRIFOLIUM PRATENSE L.</i>), КАК ДОСТУПНОЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СЫРЬЕ</b>	<b>20</b>
<b>Аюпова Г.А., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. КОРРЕКЦИЯ ПАТОЗООСПЕРМИИ ПРЕПАРАТАМИ КАРНИТИНОВОГО РЯДА</b>	<b>22</b>
<b>Галикеева И.З., Муканова А.С., Шарипова А.К., Баймурзина Б.Ж., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. ВИТАМИН Е В КАЧЕСТВЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ К ПИЩЕ</b>	<b>24</b>
<b>Галиуллина Л.З., Валиахметова А.Р., Кутлиматова С.Ф., Язданова Г.Р., Алишева Ю.О., Саттаров В.Н. НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О РАСПРОСТРАНЕННОСТИ МОРФОТИПОВ РАБОЧИХ ПЧЕЛ НА ТЕРРИТОРИИ БАШКОРТОСТАНА (В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ)</b>	<b>27</b>
<b>Гареева Г.М., Ишмуратова Б.Ш., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. ХАРАКТЕРИСТИКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПЛОДОВ АРОНИИ ЧЕРНОПЛОДНОЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ</b>	<b>29</b>
<b>Гибазов Н.Н., Назмутдинов Б.Р., Халиков Р.А., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. КАЛЕНДУЛА ЛЕКАРСТВЕННАЯ В ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ</b>	<b>32</b>
<b>Давлетшина А.М., Такиуллина И.В., Рахимова Г.Р., Назарова</b>	<b>33</b>

<b>З.З., Гордеева Ю.В., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. НАПИТКИ НА ОСНОВЕ НАТУРАЛЬНОГО ПИЩЕВОГО И ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ</b>	
<b>Даминова Л.А., Халиков Р.А., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ СТАТУС ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ</b>	<b>36</b>
<b>Егорова А.А., Тютюнова Н.М., Маслова Н.В. ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЧИСЛА ЦВЕТКОВ В СОЦВЕТИИ У РЕДКОГО ВИДА OXYTROPIS HIPPOLYTI BORISS. В ПРИРОДНОЙ ПОПУЛЯЦИИ В ОКРЕСТНОСТЯХ ГОРЫ ГУРОВСКАЯ (БАШКИРСКОЕ ПРЕДУРАЛЬЕ)</b>	<b>37</b>
<b>Закирова Д.Э., Фазлутдинова А.И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ CHLORELLA VULGARIS В КАЧЕСТВЕ ТЕСТ-ОБЪЕКТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТОКСИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ДЕТСКИХ ИГРУШЕК</b>	<b>41</b>
<b>Исянова А.А., Юсупова А.Ф., Миниахметова А.З., Язданова Г.Р., Валиахметова А.Р., Саттаров В.Н. ДАННЫЕ О ВОЛОСЯНОМ ПОЯСКЕ APIS MELLIFERA НА ТЕРРИТОРИИ БАШКОРТОСТАНА</b>	<b>46</b>
<b>Кадырова Ю.И., Чумак В.А., Сафиуллина Л.М. ПОЧВЕННЫЕ ВОДОРОСЛИ И ЦИАНОБАКТЕРИИ ОТВАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ АО «СЫРЬЕВАЯ КОМПАНИЯ», СТЕРЛИТАМАКСКИЙ И ИШИМБАЙСКИЙ РАЙОНЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН</b>	<b>48</b>
<b>Казыханова Г.Ш., Сулейманова Л.А., Сулейманова З.Н., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ЖИМОЛОСТИ ГОЛУБОЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН</b>	<b>52</b>
<b>Краснова В.В., Губайдуллина Г.М., Мухина О.Н., Ахмадеева Л.Ф., Аллагуватова Р.З., Габидуллин Ю.З., Гайсина Л.А. ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРОННОГО КАТАЛОГА КОЛЛЕКЦИИ ВОДОРОСЛЕЙ И ЦИАНОБАКТЕРИЙ БАШКОРТОСТАНА (BASHKORTOSTAN COLLECTION OF ALGAE AND CYANOBACTERIA – ВСАС)</b>	<b>53</b>
<b>Куц Т.А., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПАЖИТНИКА СЕННОГО</b>	<b>57</b>
<b>Муканова А.С. Шоманова Ж.К., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. РАЗРАБОТКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА КОРОТ И НАТУРАЛЬНЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ</b>	<b>59</b>
<b>Назарова З.З., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ КАЧЕСТВА ОБРАЗЦОВ ПЧЕЛИНОГО ВОСКА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН</b>	<b>61</b>
<b>Назмутдинов Б.Р., Гибазов Н.Н., Галикеева И.З., Халиков Р.А., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЙ ЗРЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ АНТОЦИАНОЗИДОВ РАСТИТЕЛЬ-</b>	<b>64</b>



НОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	
<b>Олейникова Д.В., Суханова Н.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУСПЕНЗИИ <i>CHLORELLA VULGARIS</i> WEIJER В КАЧЕСТВЕ СТИМУЛЯТОРА РОСТА ТЕПЛИЧНЫХ КУЛЬТУР</b>	<b>67</b>
<b>Сино Ходжазода Р., Суханова Н.В. ВОДОРОСЛИ И ЦИАНОБАКТЕРИИ ПЕЩЕРНЫХ ЭКОСИСТЕМ</b>	<b>72</b>
<b>Сино Ходжазода Р., Суханова Н.В. ПЕРВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ВОДОРОСЛЯХ И ЦИАНОБАКТЕРИЯХ ПЕЩЕРЫ САКАСКА</b>	<b>75</b>
<b>Сулейманова З.Н., Калинина Н.В., Сулейманова Л.А., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ЮККИ АЛОЭЛИСТНОЙ (<i>YUCCA ALOIFOLIA</i> L.) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОСТИМУЛЯТОРОВ</b>	<b>77</b>
<b>Такиуллина И.В., Рахимова Г.Р., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ</b>	<b>80</b>
<b>Хабирова З.Р., Суханова Н.В. УСТОЙЧИВОСТЬ <i>CHLORELLA VULGARIS</i> WEIJER В ВОДНО-СПИРТОВОМ РАСТВОРЕ</b>	<b>83</b>
<b>Шарипова А.К., Муканова А.С., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЯБЛОНЕВОГО САДОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА НАТУРАЛЬНЫХ НАПИТКОВ ИЗ ЯБЛОК</b>	<b>87</b>
<b>Юмагулова П.Б., Фазлутдинова А.И. ВЛИЯНИЕ ОЗОНА НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ</b>	<b>88</b>
<b>Якупова Р.И., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. ИВАН-ЧАЙ КАК ОСНОВА ДЛЯ НАПИТКОВ МУЖСКОГО ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>92</b>
<b>Назарова З.З., Харрасов А.А., Хасанова З.М., Хасанова Л.А. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ НАПИТОК НА ОСНОВЕ МЁДА И ПРЯНО-АРОМАТИЧЕСКИХ РАСТЕНИЙ</b>	<b>94</b>

Знак информационной  
продукции согласно  
Федеральному закону от  
29.12.2010 г. №436-ФЗ 10+

**Научное издание**

**СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ  
ЭКОЛОГИИ РАСТЕНИЙ**

**МАТЕРИАЛЫ VII МЕЖДУНАРОДНОЙ  
МОЛОДЕЖНОЙ КОНКУРС-КОНФЕРЕНЦИИ**

Гарнитура «Times New Roman». Печать цифровая.  
Усл. печ. л. 5,8 Уч.-изд. л. 5,8 Тираж 50 экз.  
Заказ № 82. Цена договорная.

ООО «Первая типография»  
450015, РБ, г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 65

Отпечатано в ООО «Первая типография»  
в полном соответствии с предоставленными оригинал-макетами.  
450015, РБ, г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 65  
тел.: +7 (347) 266-10-69  
ufaprint.net@gmail.com  
<https://ufaprint.net>