

АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. В.Л. КОМАРОВА РАН  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СИБИРСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД СО РАН  
АЛТАЙСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

# Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии

Сборник научных статей по материалам  
Четырнадцатой международной научно-практической конференции  
(Барнаул, 25–29 мая 2015 г.)



Барнаул

---

Издательство  
Алтайского государственного  
университета  
2015

ББК 28.585(253.7)я431+28.585(Мон)я431  
УДК 58 (1-925.11/.16+517.3)  
П 78

*Ответственные редакторы:*

д. б. н., проф. А.И. Шмаков  
к. б. н., Т.М. Копытина

Редакционная коллегия:

д. б. н., проф. У. Бекет (Монголия), проф. Р. Виане (Бельгия),  
к. б. н. Д.А. Герман (Германия-Барнаул), к. б. н. М.С. Иванова (Барнаул),  
проф. К. Кондо (Япония), к. б. н. М.Г. Куцев (Барнаул), к. б. н. С.В. Смирнов (Барнаул),  
д. б. н., проф. Т.А. Терёхина (Барнаул), докт. Н.В. Фризен (Германия).

П 78 **Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: сборник научных статей по материалам XIV международной научно-практической конференции (25–29 мая 2015 г., Барнаул).** – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2015. – 532 с.

ISSN 2313-3929

Сборник содержит научные статьи по материалам четырнадцатой международной научно-практической конференции «Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии» по следующим направлениям: геоботаника и ресурсоведение; изучение растительного покрова Алтая, Сибири и Монголии; молекулярные методы исследования растений и хемосистематика; морфология и биология отдельных видов; охрана растений; роль ботанических садов в изучении и сохранении биоразнообразия растений; флора Южной Сибири, Монголии и сопредельных государств; экология растений и фитоиндикация; систематика отдельных таксонов.

Для специалистов в области ботаники, экологии, охраны природы и всех интересующихся вопросами изучения, охраны и рационального использования растительного мира.

Мероприятие проведено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 15-04-20280.

ББК 28.585(253.7)я431+28.585(Мон)я431  
УДК 58 (1-925.11/.16+517.3)

ISSN 2313-3929

© Издательство Алтайского  
государственного  
университета, 2015

© Оформление. Издательство  
Алтайского государственного  
университета, 2015

ALTAI STATE UNIVERSITY  
KOMAROV BOTANICAL INSTITUTE  
CENTRAL SIBERIAN BOTANICAL GARDEN  
ALTAI DEPARTMENT OF RUSSIAN BOTANICAL SOCIETY

# Problems of Botany of South Siberia and Mongolia

Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference  
(Barnaul, 25–29 mai 2015)



Барнаул

---

Издательство  
Алтайского государственного  
университета  
2015

ББК 28.585(253.7)я431+28.585(МОН)я431  
УДК 58 (1-925.11/.16+517.3)  
II 78

*Responsible Editors:*

A.I. Shmakov, Dr. Sci. Biol, prof.  
T.M. Kopytina, PhD

*Editorial Board:*

U. Beket, Dr. Sci. Biol, prof. (Mongolia)  
R. Viana, prof. (Belgium)  
D.A. German, PhD (Barnaul)  
M.S. Ivanova, PhD (Barnaul)  
K. Kondo, Dr. Sci. Biol, prof. (Japan)  
M.G. Kutsev, PhD (Barnaul)  
S.V. Smirnov, PhD (Barnaul)  
T.A. Terekhina, Dr. Sci. Biol, prof. (Barnaul)  
N.V. Friesen, PhD, prof. (Germany)

**Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference (Barnaul, 25–29 May 2015).** Barnaul: Altai State University, 2015. 532 p.

ISSN 2313-3929

The book contains research papers of the Forteenth International Scientific and Practical conference «Problems of Botany of South Siberia and Mongolia» in the following directions: geobotany and resource management; study of vegetation in Altai, Siberia and Mongolia; molecular methods of studying plants and chemosystematics; morphology and biology of individual species; plant protection; the role of botanic gardens in the study and reservation of plant biodiversity; flora of southern Siberia, Mongolia and neighboring countries; plant ecology and phytoindication; systematics of individual taxa.

For specialists in the field of botany, ecology, environmental protection and for all interested in questions of the study, protection and rational use of flora.

ББК 28.585(253.7)я431+28.585(МОН)я431.  
УДК 58 (1-925.11/.16+517.3)

## СОДЕРЖАНИЕ

### Флора Южной Сибири, Монголии и сопредельных территорий

Белоус В.Н. Раритетное сообщество Воровсколесских высот (Ставропольская возвышенность) .....	5
Бондаревич Е.А., Коцюржинская Н.Н. Новые местонахождения <i>Tripogon chinensis</i> (Franch.) Hack. (Poaceae) в Восточном Забайкалье .....	12
Лагунова Е.Г., Райхерт А.И. Анализ флоры заказника «Краснотуранский бор» .....	17
Нурашов С.Б., Саметова Э.С. Водоросли Рахмановского озера (Казахстанский Алтай) .....	20
Рахимова Е.В., Нам Г.А., Ермакова Б.Д., Джетигенова У.К., Есенгулова Б.Ж., Жахан Н. Инвентаризация микобиоты Юго-Западного Алтая (в пределах Казахстана) .....	22
Селиверстова А.С., Степанов Н.В. Сравнение ценопопуляций <i>Achillea millefolium</i> L. sensu lato в Енисейско-Чунском фрагменте ареала .....	36
Терёхина Т.А. Карантинные сорные растения Южной Сибири .....	41
Урусов В.М., Варченко Л.И. Зоны контакта глобального и регионального уровня: видообразование, эндемизм .....	47
Харитонцев Б.С. Анатомические признаки гибридов <i>Equisetum</i> и интерпретация их местонахождений на юге Тюменской области .....	57
Хрусталева И.А. Флора боров дельт ложбин древнего стока .....	60
Хрусталева И.А., Стрельникова Т.О., Куприянов О.А. Находки редких видов в Алтайском крае .....	64
Шереметова С.А. Особенности поясно-зональной структуры флоры бассейна реки Томи .....	66
Улзийхутаг Энхмаа Таксономическая структура флоры хребта Богдхан Монголии .....	71

### Изучение растительного покрова Алтая, Сибири и Монголии

Елесова Н.В., Силантьева М.М. Растительный покров планируемого памятника природы «Скальный каньон на реке Кизиха (Каменная речка)» .....	79
Зарубина Е.Ю., Соколова М.И. Флористическое разнообразие и особенности зарастания водоема-охладителя Беловской ГРЭС (Кемеровская область) .....	82
Кердяшкин А.В., Котухов Ю.А. Состав флоры и растительности Бакырчикского месторождения .....	86
Кривобоков Л.В., Зверев А.А. Классификация растительности и особенности ценофлоры лиственничных лесов криолитозоны Средней Сибири (бассейн р. Нижняя Тунгуска) .....	99
Потемкина О.В. Морфологическая изменчивость <i>Juniperus sabina</i> L. (Cupressaceae) юга Западной Сибири .....	105
Стрельникова Т.О., Манаков Ю.А., Куприянов А.Н., Уфимцев В.И., Куприянов О.А. Растительный покров Караканского хребта и его изучение .....	110
Уртнасан М., Любарский Е.Л. Пастбищная дигрессия в сухих степях Северной части Центральной Монголии .....	115
Шарафутдинова М.С. Участие <i>Actaea spicata</i> и <i>Actaea erythrocarpa</i> в формировании травянистого яруса липняков юга Тюменской области .....	118
Юзефович Ф.С., Тупицына Н.Н. История исследования растительного покрова Ангаро-Чунского междуречья (Богучанский район Красноярского края) .....	121

### Систематика отдельных таксонов

Magsar Urgamal, Chinbat Sanchir Plants of the family Apiaceae to the flora of Mongolia .....	125
Гревцова А.Т. Кизильник Логгинова – новый вид <i>Cotoneaster</i> для флоры Южной Сибири .....	135
Евдокимов И.Ю. Обзор систем семейства Ranunculaceae Juss. в хронологической последовательности .....	140
Кечайкин А.А. Заметки о лапчатках Алтая ( <i>Potentilla</i> , Rosaceae). 3. Три редких эндемика Западной Монголии .....	145
Конорева Л.А. Род <i>Micarea</i> Fr. в России: распространение отдельных таксонов .....	148
Пунина Е.О., Носов Н.Н., Мякошина Ю.А., Гнутиков А.А., Шмаков А.И., Олонова М.В., Родионов	

А.В. О роде <i>Catabrosa</i> на Алтае .....	152
Трошкина В.И. Диагностические признаки чашечки цветка в систематике рода <i>Geranium</i> L. (Geraniaceae Juss.) .....	157
Шалимов А.П. Морфологии спорангиев в систематике рода <i>Polypodium</i> L. ....	168

### Геоботаника и ресурсование

Гемеджиева Н.Г. Анализ видового и ресурсного потенциала лекарственной флоры Казахстана .....	173
Зоёо Д., Ундраа М. Динамика фитоценозов после рубки ухода в псевдотаежных лиственничных молодняках .....	182
Димеева Л.А., Усен К. Высотно-поясная дифференциация растительного покрова Киргизского хребта в пределах Казахстана .....	185
Королькова Е.Э., Манзий Д.Д. Проблема классификации функциональной организации степной растительности Западного Прибайкалья .....	190
Костикова В.А., Высочина Г.И., Кукушкина Т.А., Петрук А.А. Биологически активные вещества <i>Rheum compactum</i> L. ....	194
Котухов Ю.А., Данилова А.Н., Ануфриева О.А., Кубентаев С.А. Фитоценотическая характеристика и ресурсная оценка <i>Allium nutans</i> L. на хребте Калбинском в Казахском Алтае .....	198
Мартынова М.А., Лобанов А.И. Сукцессионные процессы на стихийно законсервированных землях на юге Средней Сибири .....	205
Некратова Н.А., Шурупова М.Н. Расчет периодичности заготовок лекарственного сырья в целях рационального использования растительных ресурсов .....	209
Овчарова Н.В., Донцов А.А. Использование данных дистанционного зондирования земли для геоботанического мониторинга травяных сообществ Алтайского края .....	214
Санданов Д.В. Оценка фитоценотической приуроченности восточноазиатских степных растений в связи с демографическими характеристиками популяций .....	219
Соколова Г.Г. Влияние опаживания на видовой состав и структуру березовых колков Алтайского края .....	225
Соколова Г.Г. Пространственная дифференциация травянистых растений на склонах разной экспозиции ..	228
Тушигмаа Ж. Естественное заселение степных участков сосной обыкновенной на Западном Хэнтэе в Монголии .....	232
Хайретдинов С.С. Дикорастущие пищевые растения в быту у горных башкир и народов Южной Сибири ..	236

### Морфология и биология отдельных видов

Аверьянова Е.А. Особенности биологии и экологии <i>Ophrys oestriifera</i> Vieb. (Orchidaceae) в Сочинском Причерноморье .....	240
Барсукова И.Н. Краткие итоги развития <i>Prunella vulgaris</i> L. в условиях интродукции в Красноярском крае .....	250
Гальцова Т.В., Силантьева М.М. Изучение видов рода <i>Astragalus</i> в качестве кормовых трав для сухостепной зоны Кулунды .....	253
Гусева А.А. Онтогенетическая структура ценопопуляций <i>Scutellaria grandiflora</i> Sims. (Lamiaceae) .....	257
Жапова О.И., Анцупова Т.П. Морфология и анатомия <i>Allium senescens</i> L., произрастающего на территории юго-восточного Забайкалья .....	259
Ковригина Л.Н., Степанюк Г.Я., Камынина Н.А. Строение стебля ячменя гривастого ( <i>Hordeum Jubatum</i> L.) .....	265
Киселева Т.И. Рост и развитие годичного побега <i>Amygdalus nana</i> L. ....	269
Кокорева И.И., Оградных И.Г., Съедина И.А. Современное распространение видов рода <i>Allium</i> L. в Зайлиском Алатау (Северный Тянь-Шань) .....	273
Костиков Д.К., Банаев Е.В. Фенотипическая изменчивость <i>Atraphaxis frutescens</i> (L.) C. Koch в Сибири .....	276

<b>Отрадных И.Г., Съедина И.А., Кокорева И.И.</b> Популяционные и морфологические особенности редкого вида <i>Adonis tianschanica</i> (Adolf) Lipsch. (Ranunculaceae) .....	280
<b>Прохоренко Н.Б., Зайнуллина А.М.</b> Структурные, биологические и экологические особенности <i>Centaurium erythraea</i> Rafn на территории Татарстана .....	284
<b>Реут А.А., Миронова Л.Н.</b> Изучение морфологии плодов и семян некоторых представителей рода <i>Paeonia</i> L. в Башкортостане .....	288
<b>Романова Н.Г.</b> Структура ценопопуляций <i>Fragaria vesca</i> L. в различных местообитаниях .....	291
<b>Соломонова М.Ю., Сперанская Н.Ю., Силантьева М.М., Митус А.А.</b> Встречаемость фитолитов в форме трапециевидных коротких частиц у злаков различных эколого-ценотических групп юга Западной Сибири .....	295
<b>Тайсумов М.А., Умаров М.У., Астамирова М.А.-М., Абдурзакова А.С., Исраилова С.А., Омархаджиева Ф.С.</b> Некоторые вопросы генезиса морфологических признаков семян семейства Caryophyllaceae Juss. ....	301
<b>Федорова С.В.</b> <i>Asarum europaeum</i> L. (Aristolochiaceae): полицентрическая модель строения организма, морфометрия, продуктивность .....	308

### Молекулярные методы в исследовании растений и хемосистематика

<b>Агафонов А.В., Кобозева Е.В., Асбаганов С.В., Шмаков Н.А.</b> Современные достижения и перспективы в построении филогенетически ориентированной системы таксонов рода <i>Elymus</i> (Poaceae: Triticeae) ....	314
<b>Асбаганов С.В., Кобозева Е.В., Агафонов А.В.</b> Анализ нуклеотидных последовательностей ITS1-5.8S-ITS2 rDNA <i>Sorbocotoneaster pozdnjakovii</i> Rojark. в сравнении с видами из родов <i>Cotoneaster</i> Medik. и <i>Sorbus</i> L. ..	323
<b>Добрякова К.С.</b> Изменчивость последовательностей ITS1-ген 5.8S рPHK-ITS2 и TRNL-TRNF видов рода <i>Elymus</i> L. секции <i>Turczaninovia</i> (Nevski) Tzvel. ....	328
<b>Дымшакова О.С., Кривенко Д.А., Жмудь Е.В.</b> Анализ генетического родства полулуноплодных астрагалов (Fabaceae> <i>Astragalus</i> > <i>Cenantrum</i> > <i>Semilunaria</i> ) методом AFLP .....	332
<b>Косачёв П.А., Иванова М.С., Скапцов М.В.</b> Содержание ДНК и уровни пloidности мытников Алтая .....	336
<b>Крамина Т.Е., Мещерский И.Г., Белоконь М.М., Шанцер И.А.</b> Генетическая изменчивость видов секции <i>Lotus</i> рода <i>Lotus</i> (Leguminosae) в азиатской части России и на сопредельных территориях по данным ядерных микросателлитных маркеров и последовательностей <i>trnL-trnF</i> хп ДНК .....	341
<b>Кутлунина Н.А., Мамаева П.О., Беляев А.Ю.</b> Генетическая изменчивость тюльпана поникающего ( <i>Tulipa patens</i> ) в Уральской части ареала по аллозимным маркерам .....	348
<b>Лях Е.М.</b> Изменение методики экстракции геномной ДНК для сортов <i>Syringa vulgaris</i> L. ....	351
<b>Полякова Т.А., Шатохина А.В., Ширманов М.В., Бондаренко Г.Н.</b> Оценка таксономических отношений у сибирских представителей секции <i>Chamaedryon</i> Ser. рода <i>Spiraea</i> L. (Rosaceae Juss.) на основе анализа нуклеотидного полиморфизма ITS-региона .....	353
<b>Родионов А.В., Носов Н.Н., Коцинян А.Р., Коцераба В.В., Пунина Е.О., Гнутиков А.А., Терентьева Л.А.</b> Межвидовая гибридизация в эволюции Poaceae .....	359
<b>Скапцов М.В., Белкин Д.Л., Кечайкин А.А., Куцев М.Г., Шмаков А.И.</b> Полиморфизмы горных и горно-равнинных популяций некоторых представителей флоры АГС и перспективы их сохранения в культуре <i>in vitro</i> .....	375
<b>Чупов В.С.</b> Анализ межродовых границ в филогенетических последовательностях <i>Mahonia</i> – <i>Berberis</i> и <i>Vancouveria</i> – <i>Epimedium</i> .....	380
<b>Ямских И.Е., Нефедова О.В.</b> Полиморфизм популяций <i>Stachys sylvatica</i> в горах Южной Сибири .....	393

### Экология растений и фитоиндикация

<b>Бочаров А.Ю., Савчук Д.А.</b> Динамика радиального роста и плодоношения деревьев кедра и лиственницы на Южно-Чуйском хребте (Горный Алтай) .....	398
<b>Боярских И.Г.</b> Изменение вторичного метаболизма растений в зонах активных сейсмоструктурных проявлений Горного Алтая .....	403

Глазырина М.А., Лукина Н.В., Огорокова Е.С. <i>Potentilla bifurca</i> L. на техногенных субстратах .....	407
Валиулина А.Ф., Голованова Т.И. <i>Trichoderma</i> как агент защиты растений в условиях стресса .....	415
Ефимов Д.Ю. Структура растительных сообществ Бородинского угольного разреза (Красноярский край, Рыбинский район) при рекультивации .....	418
Зверева Г.К. Структурная организация хлоренхимы хвои у видов родов <i>Picea</i> A. Dietr. и <i>Pinus</i> L. (Pinaceae) .....	421
Китаева Т.Ю., Гаевский Н.А. Особенности фотосинтеза внелистных пигментов в побегах некоторых представителей древесных и кустарниковых форм растений Юга Сибири при переходе от активной вегетации к покою .....	426
Куликова А.И. Состояние пыльцы <i>Lonicera caerulea</i> в локальной зоне геолого-геофизической неоднородности Горного Алтая .....	429
Митрофанова Е.Ю. Особенности состава и количества диатомовых водорослей в донных отложениях мелководного озера (на примере Манжерокского озера, Алтай) .....	433
Николаева С.А., Филимонова Е.О., Диркс М.Н. Реакция растительности на сход селей и лавин в горно-ледниковом бассейне Актру .....	438
Пермитина В.Н. Посттехногенное формирование растительного покрова нефтепромыслов Прикаспийского региона .....	445
Таловская Е.Б. Онтогенетическая структура ценопопуляций вегетативно-подвижных видов из рода <i>Thymus</i> L. ....	450
Филимонова Е.О., Диркс М.Н. Изучение естественного возобновления <i>Pinus sibirica</i> Du Tour и <i>Larix sibirica</i> Ledeb. на верхней границе распространения на Южно-Чуйском хребте .....	453
Чернова Н.А., Велисевич С.Н. Структура болотных фаций как фактор морфогенеза жизненных форм сосны кедровой сибирской .....	457
Шатохина А.В. Эколого-ценотические позиции видов растений техногенных ландшафтов (Ерковецкий угольный разрез, Амурская область) .....	461
Юдина П.К., Иванова Л.А., Ронжина Д.А., Иванов Л.А. Внутривидовое варьирование показателей мезоструктуры листа степных растений в Западном Забайкалье .....	466

### **Роль ботанических садов в изучении и сохранении биоразнообразия растений**

Куклина Т.Э., Мерзлякова И.Е. Декоративные деревья и кустарники в озеленении г. Томска .....	470
Сорокин А.Н. Древесные породы для «Библейского сада» в открытом грунте средней полосы России .....	479
Уварова Е.И. Интродукция и сохранение теневыносливых многолетников на юго-востоке Казахстана .....	483
Гэрэлчулуун Я. Рост и развитие <i>Spiraea flexouosa</i> Fisch. ex Cambess. в Ботаническом саду Монголии .....	486

### **Охрана растений**

Андреева Е.Б. «Краснокнижные» виды сосудистых растений заповедника «Столбы» .....	489
Афанасьева Е.А., Данилова Н.С., Рогожина Т.Ю. Интродукция семейств <i>Liliaceae</i> и <i>Iridaceae</i> в Ботаническом саду СВФУ .....	492
Елисафенко Т.В. Сохранение биоразнообразия видов рода <i>Viola</i> в Алтайском крае и Республике Алтай .....	496
Ковригина Л.Н., Филиппова А.В., Романова Н.Г., Тарасова И.В. Особенности структуры ценопопуляций солодки уральской ( <i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fischer) в Кузнецкой котловине .....	501
Федяева В.В., Шмаряева А.Н., Шишлова Ж.Н. Новая популяция <i>Salvia austriaca</i> Jacq. в Ростовской области .....	504
Цырендоржиева О.Ж. Деревянистые лианы острова Сахалин, нуждающиеся в охране .....	510
Шурупова М.Н., Гуреева И.И., Некратова Н.А. Популяционная биология редких видов <i>Saussurea</i> на Кузнецком Алатау .....	512

Информация об авторах .....	518
-----------------------------	-----

## CONTENTS

### Flora of South Siberia, Mongolia and adjacent areas

<b>Belous V.N.</b> Rare community of Vorovskolesskye Heights (Stavropol Upland) .....	5
<b>Bondarevich E.A., Kotsyurzhinskaya N.N.</b> New locations of <i>Tripogon chinensis</i> (Franch.) Hack. (Poaceae) in East Transbaikalia .....	12
<b>Lagunova E.G., Raichert A.I.</b> Analysis of flora of the wildlife area «Krasnoturanskyi bor» .....	17
<b>Nurashov S.B., Sametova E.S.</b> Algae of Rakhmanovsk lake (Kazakhstan Altai) .....	20
<b>Rakhimova Y.V., Nam G.A., Yermekova B.D., Jetigenova U.K., Yessengulova B. Zh., Zhakhan N.</b> Inventory of mycobiota in South-West Altai (Within Kazakhstan) .....	22
<b>Seliverstova A.S., Stepanov N.V.</b> Comparison of cenopopulations of <i>Achillea millefolium</i> L. sensu lato in Yenisey-Chunsky part of its area .....	36
<b>Terekhina T.A.</b> Quarantine weeds of Southern Siberia .....	41
<b>Urusov V.M., Varchenko L.I.</b> The contact area of the global and regional level: speciation, endemism .....	47
<b>Kharitonov B.S.</b> Anatomical characteristics of <i>Equisetum</i> hybrids and interpretation of their localities in the South of the Tyumen region .....	57
<b>Khrustaleva I.A.</b> Flora of the pine forests deltas ancient ravines .....	60
<b>Khrustaleva I.A., Strelnikova T.O., Kuprijanov O.A.</b> Finds of rare species in the Altai Region .....	64
<b>Sheremetova S.A.</b> Features of belt-zonal structure of flora of Tom' river basin .....	66
<b>Uziikhutag Enkhmaa</b> Taxonomic structure of the flora of Bogdkhan mountain in Mongolia .....	71

### Study of vegetation of Altai, Siberia and Mongolia

<b>Elesova N.V., Silantjeva M.M.</b> The vegetation of proposed nature monument «Rocky canyon on the river Kiziha (Stone river)» .....	79
<b>Zarubina E. Yu., Sokolova M.I.</b> Floristic diversity and peculiarities of overgro wing the cooling pond of Belovskaya state district power station (Kemerovo region) .....	82
<b>Kerdyashkin A.V., Kotukhov Yu.A.</b> Composition of flora and vegetation of Bakyrchik field .....	86
<b>Krivobokov L.V., Zverev A.A.</b> Classification of plant community and traits of coenoflora of larch forests of Middle Siberia permafrost zone (Nizhnyaya Tunguska River basin) .....	99
<b>Potemkina O.V.</b> Morphological variation in <i>Juniperus sabina</i> L. (Cupressaceae ) from the south of West Siberia .....	105
<b>Strelnikova T., Manakov Y., Kuprijanov A., Ufimtsev V., Kuprijanov O.</b> Vegetation cover of Karakan ridge and its research .....	110
<b>Urtnasan M., Lyubarsky E.L.</b> The dry steppes pasture degradation at the North part of Central Mongolia ....	115
<b>Sharafutdinova M.S.</b> Participation of <i>Actaea spicata</i> L. and <i>Actaea erhytrocarpa</i> L. in forming of herbaceous tier lime-tree on south of the Tyumen region .....	118
<b>Yuzefovich F.S., Tupitsyna N.N.</b> The history of the reseach of vegetation cover in the Angara-Chunsky interfluve (Boguchansky district of Krasnoyarsk territory) .....	121

### Systematics of different taxa

<b>Magsar Urgamal, Chinbat Sanchir</b> Plants of the family Apiaceae to the flora of Mongolia .....	125
<b>Grevtsova A.T.</b> <i>Cotoneaster logginovii</i> – new species of <i>Cotoneaster</i> from the flora of South Siberia .....	135
<b>Yevdokimov I.Yu.</b> The system review of family Ranunculaceae Juss. in chronological order .....	140
<b>Kechaykin A.A.</b> Notes on <i>Potentilla</i> (Rosaceae) of Altai. 3. Three rare endemics of Western Mongolia .....	145
<b>Konoreva L.A.</b> Lichen genus <i>Micarea</i> Fr. in Russia: the distribution of some taxa .....	148
<b>Punina E.O., Nosov N.N., Myakoshina Yu.A., Gnutikov A.A., Shmakov A.I., Olova M.V., Rodionov A.V.</b> About <i>Catabrosa</i> genus in the Altai .....	152
<b>Troshkina V.I.</b> The diagnostic features of the flo wer calyx in taxonomy of the genus <i>Geranium</i> L. (Geraniaceae Juss.) .....	157
<b>Shalimov A.P.</b> The morphology of sporangia in the taxonomy of the genus <i>Polypodium</i> L. ....	168

### Geobotany and resource science

<b>Gemejiyeva N.G.</b> Analysis of specific and resource potential of the medicinal flora of Kazakhstan .....	173
<b>Zoyo D., Undraa M.</b> Plant community dynamic after selective cutting in young growth pseudotaiga larch stand ... ..	182
<b>Dimeyeva L.A., Ussen K.</b> Altitudinal differentiation of vegetation cover of Kyrghyz mountain range in the borders of Kazakhstan .....	185
<b>Korolkova E.E., Manziy D.D.</b> The problem of classification of the functional organization of steppe vegetation in the Western Cisbaikalia .....	190
<b>Kostikova V.A., Vysochina G.I., Kukushkina T.A., Petruk A.A.</b> Biologically active substances of <i>Rheum compactum</i> L. ....	194
<b>Kotukhov Y.A., Danilova A.N., Anufrieva O.A., Kubentaev S.A.</b> Phytocenotic specification and resource evaluation of <i>Allium nutans</i> L. on the Kalba mountain range in Kazakhstan Altai .....	198
<b>Martynova M.A., Lobanov A.I.</b> Plant succession processes on spontaneously preserved lands in the south of Central Siberia .....	205
<b>Nekratova N.A., Shurupova M.N.</b> Harvesting periodicity of medicinal plants: calculation for sustainable use of plant resources .....	209
<b>Ovcharova N.V., Dontsov A.A.</b> The use of remote sensing data for geobotanical monitoring of the grass communities in Altai krai .....	214
<b>Sandanov D.V.</b> The assessment of phytocoenotic confinement of East-Asian steppe plants in connection with population demography .....	219
<b>Sokolova G.G.</b> The effect of ploughing on the species composition and structure of birch groves of the Altai territory .....	225
<b>Sokolova G.G.</b> Spatial differentiation of herbaceous plants on the slopes of different exposition .....	228
<b>Tushigmaa J.</b> Natural settlement of steppe areas by <i>Pinus sylvestris</i> in western khentei of Mongolia .....	232
<b>Khayretdinov S.S.</b> Wild food plants for mountain bashkirs and peoples of Southern Siberia .....	236

### Morphology and biology of different species

<b>Averyanova E.A.</b> Features of biology and ecology of <i>Ophrys oestriifera</i> Bieb. (Orchida ceae) in Sochi Black Sea Coast. ....	240
<b>Barsukova I.N.</b> Brief summary of development of <i>Prunella vulgaris</i> L. under the introduction conditions in Krasnoyarsk krai .....	250
<b>Galtsova T.V., Silantyeva M.M.</b> The study of <i>Astragalus</i> species as forage grasses for dry steppe zone of Kulunda .....	253
<b>Guseva A.A.</b> Ontogenetic structure of <i>Scutellaria grandiflora</i> Sims. (Lamiaceae) coenopopulations .....	257
<b>Zhapova O.I., Antsupova T.P.</b> Morphology and anatomy of <i>Allium senescens</i> L. growing in the South-Eastern Transbaikalia .....	259
<b>Kovrigina L.N., Stepanuk G.Ya., Kamynina N.A.</b> The structure of the stem bearded barley ( <i>Hordeum jubatum</i> L.) .....	265
<b>Kiseleva T.I.</b> Growth and development of <i>Amygdalus nana</i> L. annual shoot .....	269
<b>Kokoreva I.I., Otradnykh I.G., S'edyna I.A.</b> Modern allocation <i>Allium</i> L. species in Trans Ili Alatau (the Northern Tien Shan) .....	273
<b>Kostikov D.K., Banaev E.V.</b> Phenotypic variability of <i>Atraphaxis frutescens</i> (L.) C. Koch in Siberia .....	276
<b>Otradnykh I.G., S'edina I.A., Kokoreva I.I.</b> Populational and morphological peculiarities of the rare species <i>Adonis tianschanica</i> (Adolf) Lipsch. (Ranunculaceae) .....	280
<b>Prokhorenko N.B., Zainullina A.M.</b> The structural, biological and ecological features of <i>Centaurium erythraea</i> Rafn in Tatarstan .....	284
<b>Reut A.A., Mironova L.N.</b> Study of fruits and seeds morphology of some <i>Paeonia</i> L. species introduced in Bashkortostan .....	288
<b>Romanova N.G.</b> The <i>Fragaria vesca</i> L. coenopopulations structure in different habitats .....	291
<b>Solomonova M.Yu., Speranskaya N.Yu., Silantyeva M.M., Mitus A.A.</b> Incidence of phytoliths at form trapeziform short cells of grasses of different ecological groups in the south of Western Siberia .....	295

<b>Taisumov M.A., Umarov M.U., Astamirova, M.A.-M., Abdurzakova A.S., Israilov S.A., Omarhadzhieva F.S.</b> Some questions the genesis of morphological characters of seeds Caryophyllaceae Juss. family .....	301
<b>Fedorova S.V.</b> <i>Asarum europaeum</i> L. (Aristolochiaceae): polycentric structure model of the organism, morphometric, productivity .....	308

### Molecular methods in the study of plants and chemosystematics

<b>Agafonov A.V., Kobozeva E.V., Asbaganov S.V., Shmakov N.A.</b> Current achievements and perspective view for construction of a phylogenetically oriented system of taxa in the genus <i>Elymus</i> (Poaceae: <i>Triticeae</i> ) .....	314
<b>Asbaganov S.V., Kobozeva E.V., Agafonov A.V.</b> The analysis of ITS1-5.8S-ITS2 rDNA nucleotide sequences of <i>Sorbocotoneaster pozdnjakovii</i> Pojark. in comparison with species from the genera <i>Cotoneaster</i> Medik. and <i>Sorbus</i> L. ....	323
<b>Dobryakova K.S.</b> The ITS1-gene 5.8S rRNA-ITS2 and TRNL-TRNF sequences variability of <i>Elymus</i> L. species of the section <i>Turczaninovia</i> (Nevski) Tzvel. ....	328
<b>Dymshakova O.S., Krivenko D.A., Zhmud E.V.</b> Analysis of genetic relationship among semilunar fruit <i>Astragalus</i> ( <i>Fabaceae</i> > <i>Astragalus</i> > <i>Cenantrum</i> > <i>Semilunaria</i> ) by AFLP .....	332
<b>Kosachev P.A., Ivanova M.S., Skaptsov M.V.</b> The DNA content and ploidy level of <i>Pedicularis</i> L. Altai .....	336
<b>Kramina T.E., Meschersky I.G., Belokon M.M., Schanzer I.A.</b> Genetic variability of species of the genus <i>Lotus</i> section <i>Lotus</i> (Leguminosae) in Asian part of Russia and adjacent territories as inferred from nuclear microsatellite markers and plastid <i>trnL-trnF</i> DNA markers .....	341
<b>Kutlunina N.A., Mamaeva P.O., Belyaev A.Yu.</b> Genetic variation of <i>Tulipa patens</i> based on the allozyme markers in the Ural part of the area .....	348
<b>Lyakh E.M.</b> Changes in methods of extracting genomic DNA for <i>Syringa vulgaris</i> L. cultivars .....	351
<b>Polyakova T.A., Shatokhina A.V., Shirmanov M.V., Bondarenko G.N.</b> Taxonomy relationships evaluation of the siberian representatives of <i>Spiraea</i> L. (section <i>Chamaedryon</i> Ser., Rosaceae Juss.) based on the ITS sequences polymorphism .....	353
<b>Rodionov A.V., Nosov N.N., Kotsinyan A.R., Kotseruba V.V., Punina E.O., Gnutikov A.A., Terent'eva L.A.</b> Interspecies hybridization in grass evolution .....	359
<b>Skaptsov M.V., Belkin D.L., Kechaikin A.A., Kutsev M.G., Shmakov A.I.</b> Polymorphism of mountain and mountain plain populations of some species of flora AMC and perspectives their conservation <i>in vitro</i> .....	375
<b>Chupov V.S.</b> Analysis of intergeneric boundaries in phylogenetic sequences <i>Mahonia</i> – <i>Berberis</i> and <i>Vancouveria</i> – <i>Epimedium</i> (Berberidaceae, Angiospermae) .....	380
<b>Yamskikh I.E., Nefedova O.V.</b> Polymorphism of <i>Stachys sylvatica</i> L. populations in the mountains of Southern Siberia .....	393

### Plant ecology and phytoindication

<b>Bocharov A.Yu., Savchuk D.A.</b> Radial increment and seed cone production of Siberian stone pine and Siberian larch trees in Yuzhno-Chuisky Range (the Altai Mountains) .....	398
<b>Boyarskikh I.G.</b> Change of plants secondary metabolism in areas of active seismotectonic manifestations of the Altai Mountains .....	403
<b>Glazyrina M.A., Lukina N.V., Okorokova E.S.</b> <i>Potentilla bifurca</i> L. on anthropogenic substrates .....	407
<b>Valiulina A.F., Golovanova T.I.</b> Trichoderma as an agent of plant protection under stress .....	415
<b>Efimov D.Yu.</b> Structure of plant communities of Borodino coal heap (Krasnoyarsk krai, Rybinsk district) during reclamation .....	418
<b>Zvereva G.K.</b> Structural organization of chlorenchyma in the needles of genera <i>Picea</i> A. Dietr. and <i>Pinus</i> L. (Pinales) species .....	421
<b>Kitayeva T.Y., Gaevsky N.A.</b> Characteristics of photosynthetic pigments in the stem of some tree and shrub forms of plants in the South of Siberia in autumn, between the growing season and winter dormancy .....	426
<b>Kulikova A.I.</b> Condition of <i>Lonicera caerulea</i> pollen in the local area of geological and geophysical heterogeneity of Altai Mountains .....	429
<b>Mitrofanova E.Yu.</b> Features of composition and abundance of diatom algae in bottom sediments of a shallow lake (lake Manzherokskoye as a case study, Altai) .....	433

<b>Nikolaeva S.A., Filimonova E.O., Dirks M.N.</b> Response of vegetation on debris flows and avalanches in the mountain glacial basin Aktru .....	438
<b>Permitina V.N.</b> Post-technogenic formation of the natural vegetation of the oil fields in Caspian region .....	445
<b>Talovskaya E.B.</b> Ontogenetic structure of coenopopulations of vegetatively mobile <i>Thymus</i> species .....	450
<b>Filimonova E.O., Dirks M.N.</b> Study of reproduction of <i>Pinus sibirica</i> Du Tour and <i>Larix sibirica</i> Ledeb. on the tree line on the Yuzhno-Chuisky Range .....	453
<b>Chernova N.A., Velisevich S.N.</b> Structure of bog habitats as a factor of the Siberian stone pine life forms formation .....	457
<b>Shatokhina A.V.</b> Ecocenotic position of plants species of technogenic landscapes (Yerkovetsky coal mine, Amur region) .....	461
<b>Yudina P.K., Ivanova L.A., Ronzhina D.A., Ivanov L.A.</b> Intracpecific variation of leaf mesostructure of some species in semi-arid regions in Western Transbaikalia .....	466

#### **The role of botanical gardens in the study and conservation of plant diversity**

<b>Kuklina T.E., Merzlyakova I.E.</b> Ornamental trees and shrubs in Tomsk landscape gardening .....	470
<b>Sorokin A.N.</b> Trees and shrubs for «biblical garden» in the open ground in central Russia .....	481
<b>Uvarova E.I.</b> Introduction and conservation of shade tolerant perennials in the south-east of Kazakhstan .....	483
<b>Gerelchuluun Ya.</b> Possibility to use <i>Spiraea flexousa</i> Fisch. ex Cambess. in the botanical garden of Mongolia .....	486

#### **Plant protection**

<b>Andrejeva E.B.</b> The vascular plants of Red books of thenature reserve «Stolby» .....	489
<b>Afanasieva E.A., Danilova N.S., Rogozhina T.Yu.</b> Introduction Liliaceae and Iridaceae in the Botanical garden of NEFU .....	492
<b>Elisafenko T.V.</b> Conservation of biodiversity of <i>Viola</i> L. species in Altai krai and Altai Republic .....	496
<b>Kovrigina L.N., Filippova A.V., Romanova N.G., Tarasova I.V.</b> Features of the structure of <i>Glycyrrhiza uralensis</i> coenopopulations in the territory of the Kuznetsk basin .....	501
<b>Fedyayeva V.V., Shmaraeva A.N., Shishlova J.N.</b> The new population of <i>Salvia austriaca</i> Jacq. in Rostov-on-Don province .....	504
<b>Tsyrendorzhiev O.Zh.</b> The ligneous lianas of Sakhalin island, needing protection .....	510
<b>Shurupova M.N., Gureeva I.I., Nekratova N.A.</b> Population biology of rare <i>Saussurea</i> species in the Kuznetsk Alatau .....	512
<b>Information about authors</b> .....	518

*Научное издание*

# Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии

Сборник научных статей по материалам  
Четырнадцатой международной научно-практической конференции  
(Барнаул, 25–29 мая 2015 г.)

Ответственные редакторы: А.И. Шмаков, Т.М. Копытина  
Технический редактор: А.В. Волынкин  
Корректоры: Т.М. Копытина, Т.А. Сеницына, М.С. Иванова  
Верстка оригинал-макета: А.В. Волынкин, П.А. Косачев

*Фото на обложке из коллекции П.А. Косачева*

Подписано в печать 07.09.2015 г.  
Объем 33 уч.-изд. л. Формат 1/8. Бумага офсетная.  
Гарнитура Times New Roman. Тираж 100 экз. Заказ № 271  
Отпечатано в типографии Алтайского госуниверситета  
656049, г. Барнаул, ул. Димитрова, 66