

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

22-3551

Biological Institute

Tomsk State University

СТАРТ В НАУКУ

Томск 26–30 апреля
2021

22-03551

Материалы LXX научной студенческой
конференции Биологического института

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

СТАРТ В НАУКУ

МАТЕРИАЛЫ

**LXX научной студенческой конференции
Биологического института**

Томск, 26–30 апреля 2021 г.

**Томск
2021**

УДК 502/504; 57+58+59+63

ББК 28

С 77

Редакционная коллегия:

д-р биол. наук Д.С. Воробьев; д-р биол. наук М.В. Олонова; канд. биол. наук Е.Ю. Субботина; канд. биол. наук Р.Т-о. Багиров; канд. биол. наук К.Е. Усов, канд. биол. наук М.В. Ефимова; канд. биол. наук С.А. Нужных; канд. биол. наук М.Н. Шурупова; Д.А. Степаненко; Е.В. Вычужанина; И.В. Крицков; Е.А. Мельникова; А.С. Семенцов; О.И. Полякова

С77 Материалы LXX научной студенческой конференции Биологического института «Старт в науку». Томск, 26–30 апреля 2021 г. – Томск, 2021 – 155 с.

Рассматриваются актуальные вопросы различных разделов биологии: ботаники, физиологии растений, биотехнологии, почвоведения, агрономии, микробиологии, цитологии и генетики, зоологии, экологии, физиологии человека и животных, методики преподавания биологии.

Для научных работников, преподавателей, специалистов, аспирантов и студентов, а также всех интересующихся современными проблемами биологии, экологии, сельского и лесного хозяйства, почвоведения.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ		3
Ю.С. Диканская ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА Г. ТОМСКА ВЗВЕШЕННЫМИ ЧАСТИЦАМИ		3
А.Д. Истомина РАСПРОСТРАНЕНИЕ АЛЛЕРГЕННЫХ РАСТЕНИЙ НА ПРИШКОЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ГОРОДА ТОМСКА		4
П.К. Козлова СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОЛИМОРФИЗМА МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ		5
В.М. Мочалова РЕГЕНЕРАЦИЯ ТЕРМИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЖИ КРЫС ПОСРЕДСТВОМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИПМИ И КОСТНОМОЗГОВЫМИ КЛЕТКАМИ		6
К.А. Рухляда, М.В. Савельева ИЗУЧЕНИЕ РОСТОВОГО ПОТЕНЦИАЛА КЛЕТочНОЙ КУЛЬТУРЫ <i>ASTRAGALUS ALOPECURUS PALL. IN VITRO</i>		7
Н.В. Шефер СУБРЕЦЕНТНЫЕ СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВЫЕ СПЕКТРЫ ЛЕСОУНДРЫ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА		8
С.А. Щепёткина ИНВАЗИВНЫЙ ФИЛЛОФАГ ЛИПОВАЯ МОЛЬ-ПЕСТРЯНКА В ЗЕЛЁНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ Г. ТОМСКА		9
БОТАНИКА И ИНТРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЙ		10
Е.И. Зырина РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «STEM KITCHEN»		10
Б.Г. Андреев СОСТОЯНИЕ ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ ХОХЛАТКИ ПОЧТИ-РАССТАВЛЕННОЙ В ТЯЖИНСКОМ РАЙОНЕ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ		11
К.Д. Левитская ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОСТИ ООПТ «БЕРЕГОВОЙ СКЛОН Р. ТОМИ»		12
С.Е. Луговская, А.А. Меркулова, Д.А. Никшина ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ КАК СПОСОБ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОБЛЕМ С ОЗЕЛЕНЕНИЕМ В ТОМСКЕ		13
К.М. Маценко ЗАВИСИМОСТЬ СОСТОЯНИЯ ДЕРЕВЬЕВ В ТОМСКЕ ОТ ИХ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ		14
М.Е. Постникова ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БОТАНИКИ		15
Д.А. Сычёва ТАКСОНОМИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РОДА <i>SILENE L.</i> ВО ФЛОРЕ СИБИРИ		16
Ю.С. Топилина ПОЛУЧЕНИЕ ЧИСТЫХ КУЛЬТУР ГРИБОВ-МИКОРИЗООБРАЗОВАТЕЛЕЙ <i>VACCINIUM VITIS-IDAEA</i> И <i>V. MYRTILLUS</i>		17
ЗООЛОГИЯ И ГИДРОБИОЛОГИЯ		18
Э.С. Агурьянова СТРУКТУРА ФАУНИСТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ГРИБНЫХ КОМАРОВ БИОСТАНЦИИ ТГУ «ПОЛИГОН КОЛАРОВО»		18
А.Е. Бархатова РАЗНООБРАЗИЕ АНОПЛОЦЕФАЛИДНЫХ ЦЕСТОД (СУСЛОРНУЛИДЕА; АНОПЛОСЕРНАЛИДЕА) ГРЫЗУНОВ		19
А.С. Козлова ЦЕСТОДЫ ОБЫКНОВЕННОЙ БУРОЗУБКИ КУЗНЕЦКОЙ ТАЙГИ		20

О.Э. Валиева, Л.Б. Кравченко ОСОБЕННОСТИ МАТЕРИНСКОГО ПОВЕДЕНИЯ У ТРЕХ ВИДОВ ЛЕСНЫХ ПОЛЕВОК (<i>CLETHRIONOMYS</i> , RODENTIA, CRICETIDAE) В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ	21
Д.О. Занчко, Л.Б. Кравченко РОЛЬ ЭСТРАДИОЛА В МАТЕРИНСКОМ ПОВЕДЕНИИ ЛЕСНЫХ ПОЛЕВОК (<i>CLETHRIONOMYS</i> , CRICETIDAE, RODENTIA)	22
А.А. Киселёва, Л.Б. Кравченко ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ЭПИФИЗА У ТРЕХ ВИДОВ ЛЕСНЫХ ПОЛЕВОК (<i>CLETHRIONOMYS</i> , RODENTIA, CRICETIDAE)	23
О.М. Подоляк, В.С. Фёдорова ДИРОФИЛЯРИОЗ СОБАК В Г. ТОМСКЕ	24
С.Н. Решетникова РОТАН <i>PERCCOTTUS GLENII</i> DUBOWSKI, 1877 В БАССЕЙНЕ СРЕДНЕЙ ОБИ	25
М.М. Щербакowa, А.Е. Бастрикова, В.В. Яриев АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ: АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ ВЕДУЩИХ ЖУРНАЛОВ	26
ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ЛАНДШАФТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО	27
В.В. Белогубова ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ШКОЛ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ	27
К.Д. Галушки СЕНСОРНЫЙ САД – УНИКАЛЬНЫЙ ТИП БЛАГОУСТРОЙСТВА, ОСНОВАННЫЙ НА ПРИНЦИПЕ «УМНОГО» ОЗЕЛЕНЕНИЯ	28
А.Д. Иманова ПОЛИМОРФИЗМ ЛИСТЬЕВ ЯБЛОНИ ЯГОДНОЙ (<i>MALUS VASSATA</i> WOKRN) В РАЗЛИЧНЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ РОССИИ	29
Д.В. Кузьмина ЭФЕМЕРИДЫ, КАК ВОЗРОЖДЕННЫЙ ЭЛЕМЕНТ СОВРЕМЕННОЙ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ	30
Е.А. Пожидасва ПРИНЦИПЫ ПОДБОРА АБОРИГЕННЫХ МНОГОЛЕТНИКОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ УСТОЙЧИВЫХ ГОРОДСКИХ ПОСАДОК ПРИРОДНОГО СТИЛЯ	31
Н.Е. Седельникова ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ В МОДЕЛИРОВАНИИ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙН-ПРОЕКТА	32
Е.А. Трофимова ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РОДА <i>SPIRAEA</i> В ОЗЕЛЕНЕНИИ ГОРОДА ТОМСКА	33
А.О. Усманова РОЛЬ И КОМПОЗИЦИОННЫЙ АСПЕКТ МОДУЛЬНЫХ СИСТЕМ В СФЕРЕ СРЕДОВОГО ДИЗАЙНА	34
А.К. Филиппи ДОЖДЕВЫЕ САДЫ, КАК ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО УПРАВЛЕНИЯ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ В СИБИРСКИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	35
В.Н. Ядреева ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА	36
ПОЧВОВЕДЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ ПОЧВ	37
М.Г. Кармазова НЕКОТОРЫЕ СВОЙСТВА ПОЧВ ПРИПОСЕЛКОВЫХ КЕДРОВНИКОВ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ БИОГЕННЫХ СУКЦЕССИЙ	37
А.Т. Жакнинова СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБОВ УТИЛИЗАЦИИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ	38
М.М. Лобанова ТРАНСФОРМАЦИЯ СВОЙСТВ АЛЛЮВИАЛЬНЫХ ПОЧВ В УСЛОВИЯХ ЛОКАЛЬНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НЕФТЬЮ	39

А.Я. Мишина РЕАКЦИЯ ТЕСТ-РАСТЕНИЙ НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ НЕФТЬЮ И НЕФТЕПРОДУКТАМИ В УСЛОВИЯХ МОДЕЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА	40
К.В. Ручкина МИКРОПЛАСТИК В АГРОГЕННЫХ СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВАХ ТОМСКОГО РАЙОНА	41
Е.В. Удехюль ВЛИЯНИЕ МНОГОЛЕТНЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ ТРУБАЧЕВСКОГО ПИТОМНИКА (ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ)	42
М.С. Федотова ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ ЗОНЫ АВАРИЙНОГО НЕФТЯНОГО РАЗЛИВА (ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ)	43
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОЛОГИЯ	44
А.К. Горковенко СОДЕРЖАНИЕ АЗОТА, ФОСФОРА И КАЛИЯ В ВЕРМИКОПОСТАХ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ЛИСТОВОГО ОПАДА	44
Э.Е. Грибков ЭТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	45
ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ, БИОТЕХНОЛОГИЯ И БИОИНФОРМАТИКА	46
Синь Ван ВВЕДЕНИЕ ASTRAGALUS ALOPECURUS В КЛЕТОЧНУЮ КУЛЬТУРУ	47
В.Н. Кононенко, М.К. Кадырбаев ДЕЙСТВИЕ МЕЛАТОНИНА НА РЕГЕНЕРАЦИЮ МИКРОКЛОНОВ КАРТОФЕЛЯ IN VITRO	48
Д.А. Матвейкина, М.К. Кадырбаев ДЕЙСТВИЕ САЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ НА РОСТ КЛЕТОЧНОЙ КУЛЬТУРЫ SAUSSUREA ORGAADAYI IN VITRO	49
М.Н. Романенко РАЗРАБОТКА ПАРАМЕТРОВ ПРОМЫШЛЕННОГО КУЛЬТИВИРОВАНИЯ AZOTOBACTER CHROOCCUM	50
М.В. Серафимович УСТОЙЧИВОСТЬ СИБИРКИ АЛТАЙСКОЙ К УСЛОВИЯМ СОЛЕВОГО СТРЕССА В КУЛЬТУРЕ IN VITRO	50
Е.В. Фокина, М.В. Филонова ПОДБОР УСЛОВИЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КУЛЬТУРЫ КАМБИАЛЬНЫХ КЛЕТОК МОРКОВИ ПОСЕВНОЙ (DAUCUS SATIVUS HOFFM.)	51
Ц. Фэнгуан ВВЕДЕНИЕ RHARONTICUM CARTHAMOIDES В КЛЕТОЧНУЮ КУЛЬТУРУ	52
ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ. БИОФИЗИКА	53
К. В. Климова НЕИНВАЗИВНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ НЕЙРОГЕНЕЗА С ПОМОЩЬЮ УСИЛЕНИЯ ЭКСПРЕССИИ ФЕРРИТИНА МОЛОДЫМИ НЕЙРОНАМИ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ КРЫС	53
Е.А. Злерева ВИРУС ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА ПРИ РАКЕ ШЕЙКИ МАТКИ IN SITU	54
Т.Д. Пономарев ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЗГА ПРИ НАБЛЮДЕНИИ ЗА ПРОИЗНОСЕНИЕМ СЛОВ МЕТОДОМ LORETA	55
А.Ц. Ранзаева, А.Е. Акулов НЕИНВАЗИВНАЯ ОЦЕНКА МИЕЛИНИЗАЦИИ МОЗГА У ТРАНСГЕННЫХ МЫШЕЙ С ДЕЛЕЦИЕЙ ГЕНА CNTN6	56
М.М. Шадрина ВЛИЯНИЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА НА ДЛИНУ ТЕЛОМЕР В МОЛОДЫХ И ЗРЕЛЫХ НЕЙРОНАХ У МЫШЕЙ	57

ЦИТОЛОГИЯ И ГЕНЕТИКА		58
А.А. Сивакова, Т.С. Бабай ОЦЕНКА АССОЦИАЦИИ АСИММЕТРИЧНОЙ ИНАКТИВАЦИИ X-ХРОМОСОМЫ С АУТОСОМНЫМИ CNV		58
Е.В. Сухинина СОЗДАНИЕ РЕКОМБИНАНТНЫХ ПЛАЗМИД, КОДИРУЮЩИХ РНК-ГИДЫ, ДЛЯ CAS9-ОПОСРЕДОВАННОЙ АКТИВАЦИИ ЭКСПРЕССИИ ИНТЕГРИНА ALPHA V BETA 3 В КЛЕТКАХ IN VITRO		59
А.А. Семчина ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ НАНОСИСТЕМ НА ОСНОВЕ МАГНИТНЫХ НАНОЧАСТИЦ ОКСИДА ЖЕЛЕЗА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ АДРЕСНОЙ ДОСТАВКИ В ОПУХОЛЬ, IN VIVO		60
ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ		61
А.О. Васильева АНАЛИЗ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ СИТУАЦИИ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ПОЛИГОНА ТКО		61
Г.В. Гришкова ЗНАЧЕНИЕ ГОРОДСКИХ ПАРКОВЫХ И ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ		62
Е.К. Кашина ШУМОЗАЩИТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ Г. ТОМСКА		63
Л.С. Левченко ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛГОРИТМА МАХЕНТ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОЛОГО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ НИШИ НА ПРИМЕРЕ ВИДА ALLIUM LINEARE, ЗАНЕСЕННОГО В КРАСНУЮ КНИГУ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ		64
Н.Н. Никифорова АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН		65
И.В. Першин ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ ПРИДОРОЖНОЙ ПОЛОСЫ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ Р-402 НА УЧАСТКЕ КМ 589+000 – КМ 597+657 В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ		66
В.Л. Поздняков ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ (ТКО) НА ПРИМЕРЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ТОМСКОГО РАЙОНА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ		67
Т.Г. Сагоян ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ НА ПРИМЕРЕ КАРЕГОДСКОГО ЗАКАЗНИКА		68
Е.А. Сафонова РАСЧЕТ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СТОЧНЫХ ВОД НА ПРИМЕРЕ ТЕРРИТОРИИ КИРОВСКОГО РАЙОНА Г. ТОМСКА		69
А.А. Теплых ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ КАК ЭЛЕМЕНТ ПРИРОДНОГО КАПИТАЛА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ		70
А.В. Ягницина ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ РУЧЬЯ МАЛЫЙ ВОЙВОЖ (УХТИНСКИЙ РАЙОН, РЕСПУБЛИКА КОМИ)		71
DIVE INTO SCIENCE		72
N.S. Andreev, E.E. Gribkov, D.R. Kildeeva COVID-2019: JOINT EFFORT COMBATS PANDEMIC		72
E.A. Kovalenko, M.V. Apanasevich BIRD VOCALIZATION: COMMUNICATION AND DELIGHT		73
K.A. Arsentiev THE REGULATION OF CEREBRAL CORTEX FOLDING		74

A.S. Aslaeva, T.A. Tsyretorova THE MANDELA EFFECT	75
V.V. Bakalkina, A.O. Gorodetskaya, Yu.A. Znakova TOMSK, WAKE UP! DON'T SHOOT THE BIRDS	76
S.A. Bardakova ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF TOMSK	77
D.R. Biktimirov BRAIN CHEMISTRY: L-DOPA AND PARKINSON'S DISEASE TREATMENT	78
M. Birt ELECTRICAL SIGNALS IN PLANTS	79
A.V. Bukharina WHAT WE NEED TO KNOW ABOUT THE CORONAVIRUS VACCINE	80
A.A. Bukhlina; A.P. Shabunin; V.S. Yureva TWO PEAS IN A POD	81
A.V. Chekunkova, A.N. Lavrenyuk CONTROVERSY OVER GMO: SCIENCE VS BIAS	82
I.A. Chepkasov, Rick Sadun MEDITATION AND HYPNOSIS IN PSYCHOTHERAPY: AREA OF APPLIANCE AND CAPACITIES	83
Y. A. Darkova, A. M. Tarasov A MAN'S LIFE WITHOUT SLEEP	84
D.A. Deridov ECOLOGY AND LIFESTYLE OF SOME CLASSES OF EXTREMOPHILES	85
A.V. Dyorova REGENERATION IN TETRAPODS	86
D. Dzavtayeveva WHAT DO WE KNOW ABOUT PERSONAL DISORDERS?	87
E.M. Ermolova POTENTIAL OF ALGAE FOR CANCER CONTROL	88
A.D. Evseeva, A.M. Latisheva WHAT SNOW IN TOMSK CAN TELL ABOUT	89
T.A. Gabazov DIFFERENCES IN CHEMOLITHOTROPHIC METABOLIC PATHWAYS	90
M.Y. Gluschenko SMART SLIME IN THE XXI CENTURY: MYXOMYCETES AND WHY WE STUDY THEM	91
I. Y. Goncharenko SIAMESE FIGHTING FISH	92
E.E. Gribkov, N.S. Andreev, D.R. Kildeeva AGRICULTURAL ETHICS: A BRIDGE TO THE PRESENT	93
A.A. Gribkova, E.H. Akhmedova THE PROBLEM OF NEW ETHICS IN GENE ENGINEERING	94
E.E. Ignatenko, E.A. Nikitina WHY ARE WE GETTING OLD?	95
R.E. Ivanov CULINARY USE OF ALGAE	96
A.M. Kalitin LUCID DREAMS AND THE POSSIBILITIES THEY OPEN UP	97
A.A. Khorzova GENOTYPIC AND PHENOTYPIC CHARACTERISTICS OF BARLEY LINES MUTANT IN THE NUD GENE	98
D.R. Kildeeva, E.E. Gribkov, N.S. Andreev IMPROVING MODERN WAYS TO COMBAT DIABETES	99
N.A. Kiyar, E.P. Kuzmina BUMBLEBEES-FOOTBALL PLAYERS: THE COGNITIVE ABILITIES OF BUMBLEBEES	100
D.R. Koksharova THE DESTROYING IMPACTS OF FIREWORKS ON THE ENVIRONMENT	101
V.A. Koneva IS IT POSSIBLE TO BRING DINOSAURS BACK TO THE WORLD?	102
A. Kosiakova, Yu.L. Yun SEAWEEDS POLYSACCHARIDES IN ACTIVE FOOD PACKAGING: RECENT PROGRESS	103
E.A. Kovalevskaya UNUSUAL DEVELOPMENT OF BAIKAL SPIROGIRA	104
A.F. Kupressova SLIMEWARE: LIVING TECHNOLOGY	105

E.A. Kuznetsova, A.A. Artemjewa MEMORABLE SNAIL	106
V.A. Lobanova HOW DRUGS AFFECT ANIMALS	107
S.A. Logacheva SPECIES DIVERSITY AND FREQUENCY OF OCCURRENCE OF EPIGEIC LICHENS AT THE SOUTHERN COAST OF LAKE BAIKAL	108
Yu.A. Marevich, A.S. Kurdavilcev, V.Y. Chudaeva THE SECRET OF EL DORADO	109
M. D. Markova THE DANGER OF THE MOUNTAINS: MOUNTAIN SICKNESS AND ISOLATED ALTITUDE PSYCHOSIS	110
E.V. Medvedeva BIOLOGY OF AGGRESSION	111
E.E. Menyaylova HETERO - AND HOMOGENEOUS NUCLEATION OF SULFUR NANOPARTICLES AND STUDY OF THEIR ANTIBACTERIAL EFFECT	112
A.G. Mezin, D.R. Mackhmudov OPTEGENETICS: A NEW HORIZON IN ALZHEIMER'S DISEASE THERAPY	113
E.M. Mikhailova, S.A. Petunina ZOMBIES IN OUR TIME	114
A.K. Mostovaya BIOHACKING: FROM FATUITY TO SAVING THE WORLD	115
T.V. Nikitina DARK FOREST BEE: ECOLOGICAL AND GENETIC CHARACTERISTICS OF BEE COLONIES	116
T.A. Novikova TRANSPLANTOLOGY OF THE FUTURE: POTENTIAL WAYS TO GROW HUMAN ORGANS	117
G.L. Orishchin WOOD RESINS	118
V.V. Ostanina ARTIFICIAL ECOSYSTEMS	119
E.L. Otto, V.U. Ivanova, A. Tsvetsikh TRENDS IN LANDSCAPE DESIGNS IN 2021	120
N.S. Pirogova, D.S. Karpyza OUR EXPERIENCE IN ENVIRONMENTAL VOLUNTEERING IN TOMSK "WE CAN BE PLANET PROTECTORS, CARETAKERS, STEWARDS OF THE NATURAL WORLD"	121
A.S. Piskunova INFLUENCE OF SLEEP ON PROCESSES OF MEMORIZATION	122
A.A. Platonova ZOMBIE FUNGUS	123
M.A. Pustovarova, E.O. Stukova CALCULATION OF THE INDIVIDUAL DIET FOR FEMALE VOLLEYBALL PLAYERS	124
R.V. Romanov CIRCULATING TUMOR CELLS	125
V.S. Safronova, D.A. Nadueva ABILITY OF ELECTRIC EELS TO GENERATE ELECTRICITY AND WHAT PRACTICAL RELEVANCE IT HAS TODAY	126
D.D. Sakharova CURRENT MEDICAL AND SOCIAL IMPORTANCE OF RESPIRATORY INFECTIONS CAUSED BY MOLD AND YEAST	127
L.S. Shchetinina, I.A. Yaltonskaya ALUMINIUM HYDROXIDE – ONE OF THE BEST NATURAL ADSORBENT	128
D.P. Shalapova GMO: TRUTH AND MYTHS	129
M.A. Shalgumbayeva BIOCHEMICAL MECHANISM OF POSTMORTEM RIGIDITY	130
D.G. Shevtsov BIOINFORMATICS: BIG DATA IN BIOLOGY	131
A.A. Smirnova ASSESSMENT OF THE INTERANNUAL DYNAMICS OF THE NUMBER AND DISTRIBUTION OF WINTERING BIRD SPECIES IN SIBERIA ACCORDING TO THE PHOTO RESOURCE "BIRDS OF SIBERIA"	132
A.V. Sobolev BIOSPHERE 2	133
S.S. Soloveva, A.N. Kryukova THE IMPACT OF THE PANDEMIC ON THE GLOBAL ENVIRONMENT	134
A.I. Sorokina ONE OF THE HYPOTHESES OF THE OCCURRENCE OF ALZHEIMER'S DISEASE	135

S.S. Sorokovikova, D.V. Sushkova UNDERSTANDING SLEEP PARALYSIS: UNIQUE STATE OF CONSCIOUSNESS	136
E.D. Sunkova GLOBAL WARMING: EVERYTHING YOU NEED TO KNOW IF YOU WANT TO SAVE THE WORLD	137
D.D. Syurvaseva THE EFFECTS OF MICROPLASTICS ON MARINE ORGANISMS	138
A.A. Varenitsina, Yu.A. Varenitsina, D.E. Pestretsova CLIMATE CHAOS	139
E.A. Vysotina POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER RESULTS IN INCREASED RISK OF HEART PROBLEMS	140
E.A. Vysotina FASHION BIOLOGY	141
A.A. Yaroslavtseva SMALL ISLAND SPECIES EXTINCTION	142
Y.A. Yurtayeva HALLUCINATIONS: THE EDGE OF REALITY	143
A.A. Zaiko SAVE TURTLES: THEY SAW DINOSAURS	144
Z.B. Zhalgasbaeva GENETIC ENGINEERING AND DISEASES: GENE DRIVE & MALARIA	145
A.A. Zheleznyakova MICROALGAE IN WASTEWATER TREATMENT PLANTS	146
A.V. Zhurkina THE SECRETS OF BODY'S INTERNAL ALARM CLOCK	147